

**Studio Tecnico Ecologico Ambientale Dott. Mauro Scacchia**

**REGIONE ABRUZZO**

**PROVINCIA DI TERAMO**

**COMUNE DI COLONNELLA**

**OGGETTO: INDUSTRIA PRODUZIONE AMMENDANTI COMPOSTATI  
IN ZONA INDUSTRIALE VALLE CUPA**

**TITOLO: AGGIORNAMENTO DELLO STUDIO PRELIMINARE  
AMBIENTALE**

**PROPONENTE: SVILUPPO TECNICHE AMBIENTALI Srl**

**PROGETTO: Studio Tecnico Ecologico Ambientale Dott. Mauro Scacchia  
Ingegnere industriale – Perito chimico industriale**

**DATA: 4 MAGGIO 2021**

**STAM s.r.l.**  
Z.A. Valle Cupa  
64010 Colonnella (TE)  
P. IVA 01738450673

Elaborato. n.

<b>A</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
----------	----------	----------



**Studio Tecnico Ecologico Ambientale Dott. Mauro Scacchia**  
**Via S. Costantini 2D, S. Nicolò a Tordino (Te) Tel. fax 0861/587639 – email mauroscacchia@virgilio.it**

## INDICE

<b>A</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>Pag. 7</b>
<b>A.1</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO CON INFORMAZIONI RELATIVE ALLE SUE CARATTERISTICHE, ALLA SUA LOCALIZZAZIONE ED ALLE SUE DIMENSIONI</b>	<b>9</b>
A.1.1	IL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO DI MATRICI ORGANICHE	9
A.1.2.	INQUADRAMENTO DELL'AZIENDA RISPETTO AI SERVIZI OFFERTI ED AL BACINO DI UTENZA SERVITO E DA SERVIRE	23
A.1.2.1	LA SOCIETÀ	23
A.1.2.2	I SERVIZI E I PRODOTTI	23
A.1.2.3	IL MERCATO	24
A.1.2.4	L'ATTIVITA' SOCIETARIA	25
A.1.2.5	I CLIENTI	25
A.1.2.6	FABBISOGNO DI PERSONALE	26
<b>A.1.3.</b>	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b>	<b>27</b>
<b>A.2</b>	<b>RAPPORTI DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE SPECIFICO, DEI PIANI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO, DEGLI ALTRI PIANI DI SETTORE POTENZIALMENTE INTERESSATI E CON I VINCOLI NORMATIVI.</b>	<b>34</b>
A.2.1	QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE (Q.R.R.) – SCHEMA STRUTTURALE DELL'ASSETTO DEL TERRITORIO.	37
A.2.2	PIANO REGIONALE PAESISTICO	37
A.2.3	VINCOLO PAESAGGISTICO ED ARCHEOLOGICO	38
A.2.4	PIANO STRALCIO DIFESA DELLE ALLUVIONI	39
A.2.5	CARTA DELL' USO DEL SUOLO	40
A.2.6	DECRETO LEGISLATIVO 22/01/2004, N. 42	41

A.2.7	CARTA DELLA VEGETAZIONE	41
A.2.8	CARTA DEI PARCHI	42
A.2.9	CARTA GEOLOGICA	43
A.2.10	CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA	44
A.2.11	CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO	44
A.2.12	CARTA GEOMORFOLOGICA	45
A.2.13	CARTA IDROGEOLOGICA	46
A.2.14	PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI BACINI DI RILIEVO REGIONALE ABRUZZESI "FENOMENI GRAVITATIVI E PROCESSI EROSIVI"	46
A.2.15	PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE (P.T.P.)	48
A.2.16	PIANO PROVINCIALE GESTIONE DEI RIFIUTI (L. R. 83/2000)	48
A.2.17	PIANO REGOLATORE GENERALE (P.R.G.)	49
<b>A.3</b>	<b>PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI E PIANO PROVINCIALE GESTIONE RIFIUTI</b>	<b>51</b>
A.3.1	ANALISI DELLA CARTA TECNICA REGIONALE (1:5000) DELLA ZONA, CON INDIVIDUAZIONE PUNTUALE DELL'INSEDIAMENTO INDUSTRIALE, PROGRESSIVE CONCENTRICHE A MT 250 – 500 – 1000 – 1500 – 2000, CON EVIDENZIATE TUTTE LE COSTRUZIONI RICADENTI NEL PERIMETRO, LE EVENTUALI FUNZIONI SENSIBILI, LA LORO DISTANZA DAL SITO INTERESSATO E LA DESTINAZIONE D'USO	58
<b>B</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO</b>	<b>68</b>
<b>B.1</b>	<b>CONTENUTI TECNICI GENERALI DELL'OPERA</b>	<b>71</b>
<b>B.2</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE DELL'INSIEME DEL PROGETTO E DELLE ESIGENZE DI UTILIZZAZIONE DEL SUOLO DURANTE LE FASI DI COSTRUZIONE E</b>	<b>76</b>

## **FUNZIONAMENTO**

<b>B.3</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI PROCESSI PRODUTTIVI, CON INDICAZIONE DELLA NATURA E DELLE QUANTITA' DEI MATERIALI IMPEGNATI</b>	<b>77</b>
B.3.1	GESTIONE DELLA FASE DI RICEZIONE RIFIUTI	77
B.3.1.1	MATERIALI TRATTABILI NEGLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO	77
B.3.1.2	TIPOLOGIE DI RIFIUTI AMMESSI AL TRATTAMENTO	78
B.3.1.3	CONTROLLO DELLE MATRICI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO E DEI FORNITORI	83
B.3.1.4	SCHEMATIZZAZIONE, MODALITÀ' E FREQUENZA DEI CONTROLLI ANALITICI	89
<b>B4</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI PROCESSI PRODUTTIVI, CON L'INDICAZIONE DELLA NATURA E DELLA QUANTITA' DEI MATERIALI IMPIEGATI</b>	<b>91</b>
<b>B.5</b>	<b>DESCRIZIONE DELLA TECNICA PRESCELTA, CON RIFERIMENTO ALLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI A COSTI NON ECCESSIVI, E DELLE ALTRE TECNICHE PREVISTE PER PREVENIRE LE EMISSIONI DEGLI IMPATTI E PER RIDURRE L'UTILIZZO DELLE RISORSE NATURALI, CONFRONTANDO LE TECNICHE PRESCELTE CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI</b>	<b>95</b>
B.5.1	IMPLEMENTAZIONI IMPIANTISTICHE INTRODOTTE PER IL MIGLIORAMENTO DEL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO, LA RIDUZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E DEI CONSUMI ENERGETICI	101
B.5.1.1	DESCRIZIONE TECNICA SISTEMA DI ESSICCAZIONE	103
B.5.1.2	DESCRIZIONE TECNICA SISTEMA DI COGENERAZIONE	111
<b>B.6</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E</b>	<b>111</b>

## DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE

B.6.1	DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI SOGGETTE AD UN IMPATTO IMPORTANTE	118
B.6.1.2	PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI RILEVANTI	118
B.6.1.3	METODI DI PREVISIONE DEI PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI RILEVANTI	119
B.6.2	DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E POSSIBILMENTE COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI	120
<b>B.6.2.1</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA COMPONENTE ARIA, E DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E POSSIBILMENTE COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI</b>	<b>122</b>
B.6.2.1.1	ANALISI DELL'IMPATTO DEL FLUSSO VEICOLARE	125
B.6.2.1.2	VALUTAZIONE DELL'IMPATTO CON IL CONTESTO VIARIO INTERNO DELLA ZONA INDUSTRIALE	127
B.6.2.1.3	VALUTAZIONE DELL'IMPATTO CON IL CONTESTO VIARIO ESTERNO ALLA ZONA INDUSTRIALE	127
B.6.2.1.4	DIMENSIONAMENTO IMPIANTO DI ASPIRAZIONE ARIE ESAUSTE	129
B.6.2.1.5	AUTOCONTROLLI SULLE EMISSIONI ESEGUITE DALLA SOCIETA'	157
B.6.2.1.6	MONITORAGGI AMBIENTALI ESEGUITI DALLA SOCIETA'	159
B.6.2.1.7	MONITORAGGI AMBIENTALI ESEGUITI DA ARPA MARCHE	162
<b>B.6.2.2</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA COMPONENTE ACQUE, E DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E POSSIBILMENTE COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI</b>	<b>174</b>
B.6.2.2.1	ACQUE SOTTERRANEE: OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DI CUI AL GIUDIZIO CCR VIA N. 1727 DEL 17/05/2011	179

B.6.2.2.2	DESCRIZIONE DEI PRESIDI AMBIENTALI	193
B.6.2.3	<b>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA COMPONENTE SUOLO, E DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E POSSIBILMENTE COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI</b>	198
B.6.2.3.1	QUALITA' DEL SUOLO/SOTTOSUOLO	200
B.6.2.4	<b>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA COMPONENTE RUMORE, E DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E POSSIBILMENTE COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI</b>	202
B.6.2.5	<b>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PER LE ALTRE COMPONENTI AMBIENTALI, E DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E POSSIBILMENTE COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI</b>	213
B.6.2.5.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA COMPONENTE VIBRAZIONI	213
B.6.2.5.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA COMPONENTE INQUINAMENTO LUMINOSO	214
B.6.2.5.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA COMPONENTE CALORE	214
B.6.2.5.4	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA COMPONENTE RADIAZIONI	214
B.6.2.5.5	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA COMPONENTE ELEMENTI CULTURALI E PAESAGGISTICI	215
<b>C.</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE</b>	<b>216</b>
C.1	DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI ALTERNATIVE PRESE IN ESAME	216
C.2	MOTIVAZIONI DELLA SCELTA PROGETTUALE	217
C.3	COMPARAZIONE DELLE ALTERNATIVE PRESE IN ESAME	217
<b>D.</b>	<b>IL SISTEMA DI GESTIONE</b>	<b>219</b>

## A. INTRODUZIONE

Il presente Aggiornamento dello Studio Preliminare Ambientale viene redatto dopo oltre dieci anni dalla stesura iniziale effettuata nel 2010, allo scopo di accertare la compatibilità dell'impianto di produzione di ammendante compostato realizzato in Zona Industriale Loc. Valle Cupa nel Comune di Colonnella (Te), ai fini delle opportune valutazioni da parte del Comitato VIA in merito al procedimento di Verifica di Assoggettabilità, ai sensi delle seguenti disposizioni normative:

- Deliberazione di Giunta Regionale Abruzzo n. 119/2002 e ss.mm.ii;
- art. 6, co. 9 del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii, al fine di avviare le previste procedure di valutazione ambientale presso l'Autorità Competente (Servizio Valutazioni Ambientali), allo scopo di stabilire eventuali condizioni ambientali ulteriori rispetto a quelle previste nel provvedimento originario, tenendo conto delle modifiche proposte dalla scrivente in sede di A.I.A;
- art. 19 del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii, al fine di approfondire gli impatti sui fattori individuati al comma 1 lett. C dell'art. 5 del D.lgs. 152/06.

La normativa fa riferimento a quanto previsto dal D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, Allegato IV, punto 7, lettera z.b), per Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nello specifico:

- R3 Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)).

Tutti i criteri dimensionali ed impiantistici adottati presso l'impianto sono stati ampiamente esplicitati nelle documentazioni tecniche progettuali presentate in sede di:

- Verifica di Assoggettabilità alla VIA con provvedimento n. 1727 del CCRVIA del **17/05/2011** rilasciato ai sensi dell'Art. 20 del D. Lgs. 4/2008;

- iscrizione al RIP della Provincia di Teramo n. 260/TE del **12/05/2011** autorizzata ai sensi dell'Art. 16 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e D.M. 5/2/98;
- Autorizzazioni Integrate Ambientali DPC026/96 del **12/05/2016**, DPC026/323 del **21/12/2017** di riesame della precedente, integrata dalla Determinazione DPC026/7 del **12/01/2018**, rilasciate dal Servizio Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. art. 29-octies e L.R. 19/12/2007, n. 45 e s.m.i..

Ciascun provvedimento autorizzatorio sopra citato è stato rilasciato previa effettuazione di numerose Conferenze di Servizio, nelle quali i criteri dimensionali dell'impianto sono stati quindi ampiamente condivisi ed approvati da tutti gli Enti partecipanti, compreso l'ARTA Abruzzo e il Dipartimento di Teramo.

E' utile rammentare che la Società:

- svolge un rilevante servizio di pubblica utilità nell'attività di recupero di residui organici di vario genere, prevalentemente fanghi della depurazione delle acque reflue civili e domestiche, a servizio di tutto il territorio della Provincia di Teramo e province limitrofe sia abruzzesi che marchigiane, costituendo l'anello finale della filiera del ciclo integrato delle acque, in quanto riceve ed è autorizzata a trattare fino a 21.600 t/a di fanghi provenienti esclusivamente dalla depurazione civile su conferimento dei vari enti preposti, per cui, in caso di blocco delle attività di recupero, ed in assenza di valide alternative al momento assenti, andrebbero a crearsi situazioni di estrema difficoltà per molti enti locali che usufruiscono del servizio;
- le matrici organiche recuperate vengono utilmente reimmesse nel ciclo agronomico come ammendanti, come previsto dal D. Lgs. 75/2010, o nel canale hobbistico come terricci per floricoltura.

## **A.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO CON INFORMAZIONI RELATIVE ALLE SUE CARATTERISTICHE, ALLA SUA LOCALIZZAZIONE ED ALLE SUE DIMENSIONI**

### **A.1.1 IL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO DI MATRICI ORGANICHE**

Il processo di produzione dell'ammendante compostato è definito comunemente processo di compostaggio, e consiste in un processo aerobico di decomposizione biologica della sostanza organica che avviene in condizioni controllate, e che attraverso una fase di autoriscaldamento dovuto alle reazioni microbiche, permette di ottenere un prodotto biologicamente stabile, in cui la componente organica presenta un elevato grado di evoluzione.

Nella comune accezione, il processo di compostaggio viene suddiviso in una fase attiva (nota anche come *high rate*), caratterizzata da intensi processi di degradazione delle componenti organiche più facilmente degradabili (raggiungimento della Stabilità Biologica), ed una fase di maturazione (nota come *curing phase*), caratterizzata da processi di trasformazione della sostanza organica la cui massima espressione è la formazione di sostanze umiche.

Si tratta, essenzialmente, dello stesso processo di trasformazione che in natura ricorre spesso in diversi contesti quali, per esempio, la lettiera dei terreni forestali ovvero i cumuli di letame in maturazione, con la differenza che, nelle applicazioni tecnologiche, esso viene opportunamente incrementato ed accelerato.

Con il termine compostaggio si intende quindi indicare il processo bio-ossidativo aerobico, attivato da micro-organismi naturalmente presenti nella matrice sottoposta al trattamento, basato su reazioni esotermiche, che porta ad una modifica delle caratteristiche chimico-fisiche e biologiche della materiale trattato, con perdita di putrescibilità e una parziale mineralizzazione e umificazione della matrice.

Durante il processo di compostaggio, i micro-organismi degradano il substrato organico di partenza, producendo anidride carbonica, acqua, calore e sostanza organica umificata, vale a dire una matrice finale stabile, non suscettibile cioè di ulteriori repentine trasformazioni biologiche.

In condizioni ottimali, il compostaggio si svolge attraverso tre stadi principali:

- 1) Fase mesofila di latenza, in cui il substrato organico viene metabolizzato dai micro-organismi, producendo un progressivo riscaldamento;
- 2) Fase termofila o di stabilizzazione, in cui si ha un'intensa attività bio-ossidativa;
- 3) Fase di raffreddamento o maturazione, in cui si verificano le reazioni di umificazione.

L'evoluzione della sostanza organica nei processi di compostaggio procede sia in termini quantitativi (variazione del peso totale di ogni singola frazione della sostanza organica contenuta), che in termini qualitativi (modificazione della struttura molecolare delle frazioni organiche). E' in seguito a tali processi che la sostanza organica contenuta diviene *stabile*, *matura* ed *umificata*, raggiungendo un grado di evoluzione che dipenderà dai tempi di compostaggio e dalle modalità di processo adottate; tali concetti possono essere definiti come si seguito indicato:

- *Stabilità Biologica*, è quello stato di scarsa "fermentescibilità", cioè completa assenza di odori, di insetti e germi patogeni, in cui, garantendo le condizioni ottimali per l'esplicarsi delle attività microbiologiche in condizioni aerobiche, i processi di biodegradazione si presentano alquanto rallentati, con cinetiche di reazione, da un punto di vista matematico, di secondo e terzo ordine; la misurazione di tale stato è funzione dell'attività biologica, per cui avviene tramite la stima del consumo di ossigeno, sia in condizioni statiche che dinamiche (assenza/presenza di aerazione in continuo della biomassa);
- *Maturità*, ovvero l'assenza di fenomeni di fitotossicità, dipendenti dalla presenza di sostanze derivanti dal metabolismo intermedio delle molecole in via di decomposizione, ma indipendenti dalla stabilità biologica e dal grado di umificazione; è valutabile mediante test ormai collaudati;
- *Umificazione*, ovvero il grado di trasformazione e concentrazione della sostanza organica contenuta nella biomassa, in sostanze umiche in grado di

esercitare un'influenza positiva sulle proprietà chimico-fisiche del suolo di applicazione e sulla crescita delle piante; il contenuto di sostanze umiche determina la qualità di un compost, e deriva dalla presenza di sostanze umosimili iniziali, derivanti dalla presenza delle frazioni lignocellulosiche.

Il raggiungimento della maturità indica l'assenza di fitotossicità, mentre il raggiungimento della stabilità biologica indica che i processi di demolizione della sostanza organica sono rallentati, per cui il processo di compostaggio può essere definito in estrema sintesi come un processo di evoluzione della sostanza organica, passante da una fase attiva di intensa degradazione delle molecole organiche e da una successiva fase di umificazione, il tutto misurato dal "grado di evoluzione della sostanza organica" (Organic Matter Evolution Index), dato dalla formula

$$\text{OMEI} = \text{C core} - \text{AU} / \text{CAU}$$

in cui:

C core - AU: carbonio degli acidi umici dopo processo di purificazione per eliminare le molecole organiche "non umiche";

CAU: acidi umici ottenuti secondo metodiche analitiche tradizionali.

con valori di OMEI compresi tra 0 e 1, che definiscono il grado di evoluzione della sostanza organica.

Da un punto di vista gestionale, l'intero processo di compostaggio viene suddiviso nelle due fasi distinte già menzionate, come di seguito indicato:

- **FASE ATTIVA:** comprendente la fase mesofila e la fase termofila di stabilizzazione;
- **FASE DI MATURAZIONE:** corrispondente alla fase di raffreddamento e di maturazione;

Gli attori principali del compostaggio sono le differenti popolazioni di microrganismi, generalmente già presenti negli scarti e nell'ambiente circostante, che attuano il processo di metabolismo del substrato organico a seconda delle condizioni chimico-fisiche in cui viene a trovarsi la matrice.

Durante il processo di compostaggio si attivano di volta in volta le diverse specie di microrganismi in relazione alle differenti condizioni di umidità, temperatura, ossigeno e pH all'interno della matrice in trasformazione. È proprio grazie a questa diversità microbica che il processo di compostaggio può procedere, nonostante il mutare continuo delle condizioni ambientali e trofiche del substrato.

I micro-organismi che sono alla base del processo di compostaggio sono in grado di degradare una vasta gamma di composti, da sostanze semplici come zuccheri e aminoacidi, a polimeri complessi come proteine, polisaccaridi e lignina. Ciò porta ad una profonda disgregazione e trasformazione della matrice di partenza.

L'iniziale decomposizione del substrato è dovuta all'intervento di specie microbiche mesofile, che utilizzano rapidamente i composti solubili e facilmente degradabili. Il metabolismo del substrato organico da parte di questa specie di microrganismi avviene tramite reazioni esotermiche, ed il calore prodottosi rimane intrappolato nella matrice in trasformazione a causa della scarsa conducibilità di quest'ultima.

Quando la temperatura della matrice in trasformazione supera i 40 °C, a seguito del progressivo accumulo di calore, l'attività dei microrganismi mesofili cessa, e si attiva il processo metabolico delle specie di microrganismi termofile, la cui l'attività metabolica è garantita anche per temperature superiori ai 65 °C.

Durante lo stadio termofilo, le alte temperature accelerano la degradazione di proteine, dei grassi e dei carboidrati complessi.

Raggiunta o superata la soglia dei 55 °C, avviene la così detta stabilizzazione della matrice in trasformazione, nella quale i microrganismi patogeni per l'uomo e per l'ambiente sono resi inattivi.

Dal momento che per condizioni ambientali caratterizzate da temperature al di sopra dei 65 °C la maggior parte dei microrganismi muore, riducendo così il tasso di decomposizione del substrato, nelle applicazioni bio-tecnologiche del compostaggio è opportuno governare il processo affinché non venga superata questo valore soglia della temperatura all'interno della matrice in trasformazione.

Man mano che la disponibilità dei composti ricchi di energia comincia ad esaurirsi, la temperatura della matrice in trasformazione gradualmente decresce; tali condizioni nella matrice portano all'inattività dei microrganismi termofili e consentono alle popolazioni microbiche mesofile di riavviare nuovamente la loro attività metabolica, che consuma il rimanente substrato organico, determinando l'umificazione della matrice. In questa fase avviene il raffreddamento e la maturazione della stessa. Quando lo stadio di affinamento giunge a compimento, il prodotto ormai maturo può essere definito compost. In definitiva la temperatura e il contenuto di sostanze nutritive all'interno della matrice in trasformazione giocano il ruolo principale nel determinare il gruppo o, addirittura, le specie di microrganismi che si attiva in un particolare momento del processo di compostaggio. I microrganismi che colonizzano le matrici sottoposte a compostaggio sono riconducibili, in termini tipologici e non sistematici, a tre principali gruppi:

- batteri;
- attinomiceti;
- funghi.

Con l'eccezione dei funghi filamentosi che sono sostanzialmente aerobi, i microrganismi che intervengono nel compostaggio, nonostante il prevalente carattere ossidativo del processo, possono essere:

- aerobi, che per vivere necessitano di un adeguata concentrazione di ossigeno molecolare;
- anaerobi facoltativi, che usano l'ossigeno se disponibile, ma possono vivere anche in assenza di tale gas;
- anaerobi stretti, che crescono solo in totale assenza di ossigeno molecolare, il quale risulta per essi estremamente tossico.

Inoltre i microrganismi possono essere distinti in:

- psicrotrofi o psicrofili facoltativi;
- mesofili;
- termofili.

a seconda dell'intervallo di temperatura entro il quale trovano le condizioni ottimali per la loro crescita.

Le specie psicrotrofe sono in grado di crescere con una certa efficienza anche al di sotto dei 10 °C. L'intervallo di crescita dei mesofili è invece compreso tra 15 e 45 °C, mentre i termofili prosperano intorno ai 55-65 °C, con alcune specie capaci di vivere oltre i 70 °C.

Una serie di fattori fisico-chimici, e le caratteristiche del substrato, condizionano l'andamento delle reazioni biologiche che realizzano il compostaggio. Dalle modalità con il quale tali fattori vengono governati, dipende la corretta evoluzione del processo di compostaggio verso la definitiva stabilizzazione della matrice sottoposta a trattamento.

I fattori da gestione del processo di compostaggio sono:

- a) concentrazione di ossigeno;
- b) temperatura;
- c) umidità;
- d) proprietà fisico-meccaniche della matrice in trasformazione, quali porosità, struttura, tessitura e dimensione delle particelle o pezzatura;
- e) concentrazione e rapporto dei nutrienti come rapporto C/N - carbonio [C], l'azoto [N];
- f) pH, anche se in misura più modesta.

**a) *Concentrazione di ossigeno***

Per la gestione ottimale del processo di compostaggio deve essere garantita nella matrice da trattare una concentrazione di ossigeno molecolare O<sub>2</sub> non inferiore al 10%.

Il mantenimento di un ambiente aerobico all'interno della matrice organica in corso di stabilizzazione è importante, anche per impedire il formarsi di emissioni maleodoranti associate alle reazioni di decomposizione anaerobica.

L'apporto di ossigeno necessario al processo di compostaggio all'interno della matrice da trattare verrà garantito da un sistema di aerazione, in questo caso costituito dal rivoltamento mediante apposite macchine voltacumuli.

In effetti, il tasso di aerazione richiesto per la rimozione del calore può essere anche dieci volte maggiore di quello necessario per l'apporto di ossigeno. Di conseguenza, è la temperatura che normalmente determina l'estensione e la frequenza degli interventi di aerazione, e quindi di rivoltamento.

**b) *Temperatura***

la fase attiva del processo di compostaggio è caratterizzata da temperature comprese tra 45 e 65 °C.

Le temperature termofile (circa 55 °C) sono importanti per la distruzione degli eventuali organismi patogeni presenti nella matrice sottoposta al trattamento. Questa temperatura è in grado di abbattere anche la maggior parte degli organismi fitopatogeni, mentre, per i semi delle erbe infestanti, sono necessarie temperature non inferiori a 60 °C.

La decomposizione microbica durante il compostaggio rilascia una grande quantità di energia sotto forma di calore. Le proprietà fisico-meccaniche della matrice da trattare favoriscono l'accumulo di calore, che, a sua volta, provoca l'innalzamento della temperatura. Allo stesso tempo, il substrato in trasformazione perde continuamente calore grazie alla evaporazione dell'acqua ed ai movimenti d'aria che rimuovono il vapore acqueo ed i gas caldi.

i sistemi di aerazione accelerano la perdita del calore e, quindi, vengono usati per mantenere la temperatura nell'intervallo compatibile con l'attività metabolica dei micro-organismi.

È importante ribadire che, nei casi di scarsa dissipazione dell'eccesso di calore, la temperatura può raggiungere ed oltrepassare i 70 °C. In queste condizioni la quasi totalità dei micro-organismi muore o diventa dormiente, ed il processo si arresta.

Per evitare questa situazione e gestire al meglio il processo di compostaggio, si rende necessario il monitoraggio puntuale della temperatura all'interno della matrice in trasformazione con l'utilizzo di apposite sonde. L'utilizzo di queste sonde permette di determinare la temperatura nella matrice in trasformazione e di consentire di attivare, quando si rileva una temperatura pari a circa 60 °C, il sistema di rivoltamento, per la rimozione del calore in eccesso, per riportare all'interno della matrice i livelli di temperatura ottimali per il processo di compostaggio.

Nel caso in cui si verifichi una pressoché totale autosterilizzazione della matrice sottoposta al trattamento, il rapido recupero del processo può ottenersi miscelando alla matrice un materiale microbiologicamente attivo, proveniente da altri cumuli.

**c) *Umidità***

L'umidità è necessaria affinché i processi metabolici microbici possano attuarsi. In teoria, l'attività biologica trova le condizioni ottimali in un ambiente saturo. Di contro, essa cessa completamente al di sotto un valore minimo di umidità del 15%.

Numerose esperienze hanno dimostrato che, per valori di umidità della matrice organica all'incirca pari al 40%, il processo di compostaggio comincia ad essere inibito e per valori di umidità al di sotto del 30÷35%, l'attività microbica procede molto lentamente; mentre per valori di umidità maggiori del 65%, l'acqua espelle l'aria dalla maggior parte degli spazi interstiziali tra le particelle della matrice organica, ostacolando la diffusione dell'ossigeno e favorendo l'insorgenza di condizioni anossiche.

In definitiva, affinché il processo di compostaggio avvenga in condizioni ottimali, i materiali da avviare al compostaggio devono avere un contenuto di umidità compreso nell'intervallo tra il 55% ed il 65%. Tale range ottimale viene ottenuto pretrattando il materiale in ingresso mediante passaggio nell'impianto di essiccamento, in grado di assicurare un contenuto medio di umidità compreso tra il 60% ed il 65%.

Per tutto il corso del processo di compostaggio, compresa la fase di maturazione, l'umidità deve mantenersi al di sopra dei limiti compatibili con l'evoluzione delle reazioni biologiche.

L'eccessiva disidratazione della matrice da compostare nel corso del processo può portare, erroneamente, ad interpretare il declino dell'attività microbica come segno di avvenuta stabilizzazione. Il materiale così ottenuto sarà invece stabilizzato solo dal punto di vista fisico, cioè esso risulta solamente disidratato. Di conseguenza se viene nuovamente umidificato, questo riprenderà ad evolversi biologicamente, con grave danno per le colture cui, eventualmente, sia stato somministrato.

**d) *Proprietà fisico-meccaniche della matrice in trasformazione***

La porosità, la struttura e la tessitura sono correlate con le proprietà fisiche dei materiali quali la pezzatura, la forma e la resistenza meccanica, e condizionano il processo di compostaggio attraverso l'influenza esercitata sull'aerazione.

Queste proprietà possono essere gestite per mezzo di operazioni di miscelazione dei materiali di partenza con matrici definite "agenti di supporto".

La porosità è la misura degli spazi vuoti nel cumulo in compostaggio, e determina la resistenza alla circolazione dell'aria. Essa dipende dalla dimensione delle particelle, dalla distribuzione granulometrica dei materiali, e dalla continuità e comunicabilità degli interstizi tra le particelle. Ovviamente, particelle più grandi e più uniformi incrementano la porosità.

La struttura indica la rigidità delle particelle, vale a dire la resistenza delle stesse a collassare e compattarsi e, pertanto, un buon grado di struttura previene la perdita di porosità del materiale sottoposto al trattamento, sistemato in quantità critica in cumulo per il processo.

La tessitura è la caratteristica che descrive l'area superficiale del substrato organico disponibile per l'attività microbica aerobica. Infatti nel corso del processo di compostaggio, le reazioni di degradazione avvengono prevalentemente sulla superficie delle particelle della matrice

in trasformazione. Ciò perché l'ossigeno si diffonde facilmente attraverso gli spazi vuoti delimitati dalle particelle, ma molto più lentamente attraverso la fase liquida o nei materiali solidi. Così, i micro-organismi aerobi si concentrano nel sottile strato acquoso che contorna le particelle della matrice, utilizzando l'ossigeno all'interfaccia tra la fase liquida e la fase gassosa degli interstizi. Poiché l'estensione dell'area superficiale aumenta con la riduzione della pezzatura, il tasso di decomposizione aerobica si innalza in una matrice organica quanto più piccole sono le dimensioni delle particelle. Particelle troppo piccole però rischiano di compromettere la porosità.

Quindi è necessario trovare una situazione di compromesso tra i valori ottimali di porosità e quelli relativi alla tessitura del cumulo al fine di garantire condizioni ottimali per il processo di compostaggio.

In generale risultati soddisfacenti si ottengono normalmente quando il diametro medio delle particelle della matrice sottoposta a compostaggio oscilla tra 0,5 e 5 cm.

**e) *Concentrazione e rapporto dei nutrienti come rapporto C/N***

Il carbonio [C], l'azoto [N], il fosforo [P] e potassio [K] sono gli elementi nutritivi principali richiesti dai micro-organismi coinvolti nel processo di compostaggio.

I materiali residui compostabili contengono ampiamente questi principali nutrienti. In definitiva è la quantità di carbonio e di azoto della matrice da trattare che influenza maggiormente il processo di compostaggio.

In generale, i micro-organismi utilizzano, per le reazioni energetiche e la crescita, una quantità di carbonio circa venti volte superiore a quella di azoto. Ne consegue che è importante la disponibilità di C ed N in appropriate proporzioni.

La quantità di carbonio riferita a quella di azoto si indica comunemente come rapporto C/N.

Le matrici organiche da avviare al compostaggio dovrebbero avere un rapporto C/N compreso tra 20/1 e 30/1 per garantire un andamento

ottimale del processo. In alcuni casi si possono ottenere risultati accettabili anche con materiali di partenza aventi rapporto C/N fino a 40/1. Con rapporti C/N inferiori a 20/1, il carbonio disponibile è completamente utilizzato senza che sia stato stabilizzato tutto l'azoto presente. L'eccesso di azoto può allora essere perduto in atmosfera sotto forma di ammoniaca, causando fastidiose emissioni maleodoranti, o di ossido nitroso. D'altra parte, substrati di partenza con rapporto C/N superiore a 40/1 richiedono tempi di compostaggio lunghi, dovuti alla più lenta crescita microbica in presenza di matrice carboniosa in eccesso.

Sebbene il rapporto C/N rappresenti un'utile guida per la preparazione delle miscele di partenza da avviare al compostaggio, anche il grado di suscettibilità dei composti carboniosi all'attacco microbico deve essere tenuto in debito conto. Quindi nel caso di matrici carboniose scarsamente degradabili, il rapporto C/N di partenza potrà essere aggiustato su valori più alti di quelli ottimali, tenendo comunque conto dell'inevitabile allungamento dei tempi necessari all'esaurimento del compostaggio.

**f) *pH***

Il compostaggio è relativamente poco sensibile al pH dei substrati di partenza, in riferimento dell'ampio spettro di micro-organismi coinvolti nelle reazioni di processo.

I valori ottimali del pH cadono nell'intervallo tra 6,5 e 8.

Tuttavia la naturale capacità tampone del processo rende possibile l'impiego di substrati con pH compresi in un ben più ampio spettro. Il compostaggio, in effetti, può innescarsi anche in matrici tendenzialmente acide, con pH fino a 5,5, ovvero alcaline, con pH fino a 9.

Il pH comincia ad essere un parametro importante nei substrati che presentano un elevato contenuto di azoto. Valori di pH maggiori di 8,5 facilitano la conversione dei composti azotati in ammoniaca ad opera dei micro-organismi ammonizzanti, con conseguenti sensibili perdite di azoto attraverso la volatilizzazione di  $\text{NH}_3$ .

Nel materiale in corso di compostaggio i valori del pH cambiano col progredire del processo. Infatti, il rilascio di acidi organici può temporaneamente abbassare il pH nei primi stadi della biostabilizzazione; durante la fase termofila, con l'intensificarsi del rilascio di ammonio ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ) nel mezzo ad opera della microflora ammonizzante, il pH subisce un sensibile aumento. Il pH torna nuovamente a scendere durante la fase di maturazione, anche grazie all'attività dei batteri nitrificanti che trasformano, in sequenza, l'ammonio in acido nitroso e nitrico.

Concludendo, il periodo di tempo necessario per trasformare in compost i substrati organici avviati alla biostabilizzazione aerobica dipende da molti fattori quali le caratteristiche della matrice organica di partenza, la temperatura durante il processo, l'umidità e il tipo di aerazione.

Un adeguato contenuto di umidità, un corretto rapporto C/N ed una efficace aerazione della massa consentono di realizzare il processo di compostaggio in tempi contenuti.

Le condizioni che rallentano il processo di stabilizzazione sono:

- la scarsa umidità della matrice da trattare,
- il rapporto C/N della matrice di partenza eccessivamente alti (> 40);
- basse temperature;
- una insufficiente aerazione;
- la pezzatura troppo grossolana delle particelle della matrice organica e la presenza significativa, in quest'ultima, di materiali refrattari all'attacco microbico.

Nella tabella che segue vengono riportati i valori ottimali e consigliati dei parametri che influenzano il processo di compostaggio raccomandati per una buona gestione processo e per la stabilizzazione della matrice di partenza in tempi rapidi:

<b>Parametro</b>	<b>Valori compatibili</b>	<b>Valori ottimali</b>
Rapporto C/N	20/1 40/1	25/1 30/1
Umidità	40÷65%	57÷63%
Concentrazione di O <sub>2</sub>	≥5%	≥10%
Dimensioni delle particelle	0,5÷5 cm	Variabile
pH	5,5÷9,0	6,5÷8,5
Temperatura di processo	25÷70 °C	35÷60 °C
Densità apparente	≤ 750 kg/m <sup>3</sup>	≤ 650 kg/m <sup>3</sup>

Allo scopo di garantire un'adeguata porosità al cumulo viene utilizzato materiale lignocellulosico "di struttura", e per assicurare il giusto rapporto C/N e l'umidità ideale, al cumulo vengono opportunamente miscelati materiali umidi, che generalmente hanno un basso rapporto C/N in quanto ricchi di azoto, e secchi, generalmente ad alto rapporto C/N.

Dalle esperienze sviluppate si possono trarre le indicazioni di seguito riportate:

- a) la matrice destinata al compostaggio deve essere costituita da materiali preselezionati di frazioni organiche, per consentire la produzione di un ammendante compostato avente valenza commerciale;
- b) per garantire la produzione di ammendante compostato avente le caratteristiche funzionali e prestazionali richieste dalla normativa vigente, si preferisce l'utilizzo esclusivo di materie derivanti da raccolta differenziata selettiva per tipologia;
- c) la sostenibilità economica della produzione di compost dipende sostanzialmente dai seguenti fattori:
  1. il costo dell'ammendante compostato deve essere quantomeno comparabile rispetto ai costi di smaltimento-trattamento;

2. il flusso di materie in entrata all'impianto di trattamento deve avere caratteristiche qualitative che non impediscano l'impiego del compost ottenuto;
  3. deve esistere un potenziale bacino di utenza del prodotto finito, ai livelli di qualità ottenibili con la filiera tecnologica adottata;
- d) l'affidabilità tecnica di un sistema di compostaggio dipende, anch'essa, da tre fattori:
1. l'impianto deve presentare uno schema di trattamento quanto più semplice possibile in relazione alle caratteristiche del flusso di materie in entrata;
  2. la dimensione dell'impianto deve essere non eccessivamente grande;
  3. l'intera filiera, dal ricevimento dei materiali organici alla preparazione della matrice da avviare alla biostabilizzazione, deve essere controllata, al fine di rendere ottimali le reazioni di trasformazione biologica.

## **A.1.2 INQUADRAMENTO DELL'AZIENDA RISPETTO AI SERVIZI OFFERTI ED AL BACINO DI UTENZA SERVITO E DA SERVIRE**

### **A.1.2.1 LA SOCIETÀ**

La società Sviluppo Tecniche Ambientali S.r.l. (brevemente denominata STAM Srl) è stata costituita allo scopo di realizzare e gestire l'impianto di produzione di "ammendante compostato misto" oggetto del presente studio, mediante recupero di matrici biologiche appartenenti alla categoria "non pericolosi", quali:

1. Fanghi derivati da depurazione delle acque reflue civili;
2. Fanghi e residui di industrie agroalimentari;
3. Residui di attività zootecniche;
4. Residui vegetali delle attività di silvicoltura e giardinaggio.

Lo smaltimento dei fanghi biologici e di processo ha sempre rappresentato per le aziende pubbliche e private un problema sia con riferimento alla complessità della normativa che per difficoltà organizzative; la società, in tale prospettiva, con l'originalità e l'innovazione del core business posto in essere, rappresenta un punto di riferimento nella risoluzione di ben definite tematiche ambientali, con una dimensione economica di impresa infra-regionale.

### **A.1.2.2 I SERVIZI E I PRODOTTI**

La società è in grado di offrire servizi di trattamento e smaltimento delle matrici organiche di cui sopra sia ad aziende pubbliche che private; in particolare la società, con le esperienze acquisite nel corso degli anni, è in grado di prestare svariati servizi in collaborazione con altre aziende convenzionate, che vanno dal carico, trasporto e smaltimento dei residui dal sito di produzione al proprio impianto, alla caratterizzazione analitica degli stessi ai fini dell'ammissibilità al trattamento di compostaggio, nonché al pretrattamento e disidratazione in situ mediante impianto di essiccamento e quant'altro necessario per assicurare un servizio in linea con le vigenti leggi in materia.

Il ciclo di lavorazione porta alla produzione di ammendante compostato misto, utile per il riutilizzo in agricoltura e per vivai e piante; l'ammendante viene costantemente sottoposto a costante e rigorosa caratterizzazione analitica al fine di accertarne lo standard qualitativo prescritto dall'attuale normativa nazionale in materia.

### **A.1.2.3 IL MERCATO**

La STAM S.r.l. rappresenta una concreta risposta alle problematiche ambientali inerenti al trattamento dei residui organici. In particolare, l'attività industriale va a colmare un vuoto operativo non solo nell'ambito della provincia di Teramo, ma come sopra detto anche a livello di Regione Abruzzo. La società, inoltre, con riferimento alle convenzioni già in essere, realizza attualmente un fatturato superiore ad 1,5 milioni di Euro annui, a fronte di un costo del venduto che consente buoni margini lordi. Questo volume produttivo, limitato alla sola analisi del ramo aziendale trattamento fanghi, è inoltre realizzabile a fronte di un importo del costo del lavoro locale proporzionalmente limitato. L'attività di cui sopra, infatti, comporta un numero di addetti non superiore alle cinque unità con un costo del lavoro non superiore ad i 150.000,00 Euro annui. Medesima considerazione può essere formulata anche con riferimento alla vendita del compost agricolo. Entrambi i settori produttivi assicurano un buon margine lordo: solo il commercio all'ingrosso del compost agricolo del terriccio per ortoflorovivaismo, limitatamente a tale ramo aziendale, ha comportato un incremento di numero cinque addetti. Pertanto l'attività della STAM s.r.l. si struttura su tre distinti livelli di produzione e commercializzazione: il primo relativo all'attività di trattamento dei residui organici conferiti; il secondo relativo alla lavorazione industriale dell'ammendante per utilizzo agronomico e hobbistico; il terzo relativo alla commercializzazione dell'ammendante compostato prodotto, che, sulla base dell'esperienza acquisita, è in grado di produrre un fatturato annuo non inferiore ad € 300.000,00.

#### **A.1.2.4 L'ATTIVITA' SOCIETARIA**

La STAM S.r.l. ha effettuato nel gennaio 2019 l'acquisto dell'opificio industriale, mediante mutuo ipotecario con piano di ammortamento di 15 anni, approfittando della positiva situazione finanziaria generale che ha permesso un notevole risparmio sugli interessi passivi rispetto agli anni di inizio attività; tutte le attrezzature necessarie per lo svolgimento dell'attività, comprese tutte le implementazioni apportate nel corso degli anni, sono state finanziate mediante il valore della produzione realizzata, nonché mediante il ricorso a vari mutui chirografari mirati, e l'acquisizione di finanziamenti a fondo perduto da parte della Regione Abruzzo (Area di crisi complessa Vibrata Tronto).

#### **A.1.2.5 I CLIENTI**

Allo stato attuale, la STAM srl, con riferimento alla sola attività di trattamento e smaltimento dei fanghi civili ed agroindustriali, ha stipulato un rapporto convenzionale per un importo pari ad € 1.566.000,00 annui con la società Macero Maceratese S.r.l., della durata di anni sette rinnovabili, la quale specifica compiutamente le condizioni e le quantità annuali di conferimento, oltre al corrispettivo ed alle modalità di pagamento delle stesse. La convenzione, inoltre, con particolare riguardo alle condizioni di conferimento, è stata predisposta in modo tale da assicurare il rispetto della funzionalità produttiva e della capacità di trattamento dell'impianto, garantendo, in tal senso, le potenzialità produttive ed operative. Il rapporto commerciale già in essere non preclude ovviamente la possibilità di concludere convenzioni con altre società conferitrici, né la possibilità di definire in futuro nuove strategie in termini di politiche di prezzo e commerciali. Con riferimento, invece, alla commercializzazione del prodotto finale ammendante compostato, la STAM S.r.l., allo stato attuale ha in essere due tipi di convenzionamento con società distributrici commerciali, una a livello locale (Biosansa Srl), ed una a livello nazionale (Punta allo Zero Srl di Parma); tale organizzazione della rete di vendita così strutturata sta rapidamente raggiungendo gli obiettivi prefissati del volume d'affari annui di € 300.000,00.

#### **A.1.2.6 FABBISOGNO DI PERSONALE**

La STAM S.r.l. ha dato inizio alle attività con cinque dipendenti, tutti tecnici specializzati. Attualmente la società ha aumentato l'organico a 15 addetti, con previsione di aumento di altre 2 unità nel settore del confezionamento dell'ammendante prodotto.

L'organico attualmente impegnato è suddiviso come di seguito descritto:

- n. 1 direttore tecnico (laureato in ingegneria industriale);
- n. 1 collaboratore tecnico (laureato in agraria);
- n. 1 collaboratore amministrativo (diplomato);
- n. 1 addetto alla manutenzione generale (diplomato);
- n. 6 operai (qualifica di palista e addetti alla movimentazione mezzi);
- n. 2 operai addetti alle presse pellettatrici;
- n. 2 operai addetti alle macchine confezionatrici;
- n. 1 operaio generico addetto alle pulizie.

### A.1.3            **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Si riporta di seguito la normativa nazionale e regionale di riferimento:

- **D. Lgs. 99 del 27/01/1992** *“Attuazione della Direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell’ambiente, in particolare del suolo, nell’utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura”*; ha come finalità la disciplina dell’utilizzazione dei fanghi di depurazione delle acque in agricoltura in modo da evitare effetti nocivi sul suolo, sulla vegetazione, sugli animali e sull’uomo, incoraggiandone nel contempo la corretta utilizzazione;
- **D.M. 05/02/98 aggiornato con le modifiche previste dal DM 186/2006** *“Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”*;
- **D.M. 19.04.1999** *“Approvazione del codice di buona pratica agricola”*, pubblicato sulla G.U. n. 86 del 4.05.1999;
- **Delibera CIPE n. 57 del 2 agosto 2002** *“Strategia d’azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia”*, che stabilisce che almeno il 30% dei beni acquistati debba rispondere anche a requisiti ecologici;
- **D.Lgs. 13.01.03, n. 36**, avente per oggetto *“Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”*, che ha previsto l’individuazione di obiettivi di riduzione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili (RUB) da collocare in discarica, nel modo seguente:
  - entro 5 anni (2008) < 173Kg/ab/a (-25 %);
  - entro 8 anni (2011) < 115 Kg/ab/a (-50 %);
  - entro 15 anni (2018) < 81 Kg/ab/a (-65 %)e che prevede, inoltre, all’art. 5, comma 1, l’approvazione da parte della Regione di apposito programma per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili (RUB) da collocare in discarica;
- **D.M. 08.05.2003, n. 203** (cd “G.P.P.” – Green Public Procurement), che prevede l’introduzione del criterio di sostenibilità ambientale negli acquisti pubblici, obbligando le amministrazioni pubbliche ad acquistare almeno il

30% del loro fabbisogno da materiali provenienti dal recupero post-consumo e gli ammendanti verdi e misti, prodotti con “*compost*” da frazioni organiche di rifiuti compostabili, sono tra i materiali soggetti alla normativa;

- **D.G.R. n. 400 del 26/05/2004**, che ha approvato le: “*Direttive regionali concernenti le caratteristiche prestazionali e gestionali richieste per gli impianti di trattamento dei rifiuti urbani*”, costituiti da impianti di compostaggio;
- **D.Lgs. 18.02.2005, n. 59** recante “*Attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento*”, che disciplina il rilascio, il rinnovo ed il riesame della Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.);
- **Circolare del 22.03.2005** (G.U. n. 81 del 8 aprile 2005), che indica tra i prodotti iscrivibili al “*Repertorio del riciclaggio*”, gli ammendanti per impiego agricolo e florovivaistico;
- **D.G.R. n. 1244 del 25.11.2005**, di modifica della DGR n. 400/04, che ha previsto l'utilizzazione della tecnologia “*a flusso unico*” e quella “*a flussi separati*”, per il trattamento dei rifiuti, secondo quanto proposto dal Gruppo Tecnico Ristretto (GTR) sulla gestione dei rifiuti, istituito dalla Commissione Nazionale ex art. 3, comma 2 del DLgs. 372/99 e s.m.i. e riportato nello “*Schema di rapporto finale relativo alle linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per gli impianti di trattamento meccanico biologico*”;
- **D.Lgs 3.04.2006, n. 152 e s.m.i.** “*Norme in materia ambientale*”, Parte IV “*Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati*”, che prevede:
  - art. 181, comma 4 consente alle Amministrazioni Pubbliche di promuovere e stipulare accordi e contratti di programma con i soggetti economici interessati e con le associazioni di categoria rappresentative dei settori interessati, al fine di favorire il riutilizzo, il reimpiego, il riciclaggio e le altre forme di recupero dei rifiuti, nonché l'utilizzo di materie prime secondarie, di combustibili o di prodotti ottenuti dal recupero dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata; tutto ciò al fine dell'attuazione degli obiettivi e dei principi stabiliti dalle disposizioni della parte IV del decreto medesimo;

- all'art. 183 *“Raccolta differenziata”*, comma 1, lett. f): *“la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclo ed al recupero di materia. La frazione organica umida è raccolta separatamente o con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti biodegradabili certificati”*;
- **D.Lgs 29.04.2006, n. 217** *“Revisione della disciplina in materia di fertilizzanti”*, che ha abrogato la legge 19.10.1984, n. 748 sulle produzioni e commercializzazione dei fertilizzanti ed indica le caratteristiche agronomiche, ambientali e igienico-sanitarie degli ammendanti compostati;
- **DGR n. 1149 del 16.10.2006** *“Raccolta e trattamento frazioni organiche compostabili e promozione dell'utilizzo degli ammendanti”*, con la quale si è provveduto ad approvare e successivamente a sottoscrivere un *“Accordo di programma”* tra la Regione Abruzzo ed il Consorzio Italiano Compostatori (C.I.C.), che viene interamente richiamato nel presente atto il quale costituisce una parte importante del percorso attuativo delle attività da avviare per la creazione di una corretta gestione del ciclo dei rifiuti organici; Il Consorzio Italiano Compostatori (CIC), è titolare e gestore del *“Marchio di Qualità Nazionale”* per il *“Compost di Qualità”*, un programma di certificazione della qualità degli ammendanti compostati, verdi e misti, prodotti negli impianti associati; infatti sono oltre 30 le aziende aderenti al programma su tutto il territorio nazionale che rappresentano circa il 25% della produzione nazionale di ammendanti compostati;
- **Decisione 2006/799/CE della Commissione del 3.11.2006**, che istituisce criteri ecologici aggiornati ed i rispettivi requisiti di valutazione e verifica per l'assegnazione di un marchio comunitario di qualità ecologica agli ammendanti del suolo (G.U.C.E. 24.11.2006 L 325/28), notificata con il numero C (2006) 5369;
- **DGR n. 1528 del 27.12.2006** *“Direttive regionali per il riutilizzo delle frazioni organiche dei rifiuti mediante compostaggio e trattamento meccanico-biologico”*, pubblicata sul *BURA* n. 11 Speciale del 09/02/2007;

- **DGR n. 167 del 24.02.2007** *“Direttive applicative del programma regionale rifiuti urbani biodegradabili e per la libera circolazione delle frazioni di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata destinate al recupero”*, contenenti disposizioni per incrementare le raccolte differenziate delle frazioni organiche al fine di diminuire i quantitativi di RUB da conferire in discarica;
- **L.R. 17.07.2007, n. 22** *“Promozione dell'utilizzo dei rifiuti compostabili e degli ammendanti per la tutela della qualità dei suoli”* che, tra l'altro all'art. 7 ha previsto un insieme di attività per la realizzazione di un *“Marchio di qualità – Compost Abruzzo”*, nonché l'istituzione di un *“Osservatorio Regionale sul Compostaggio”*; con il *“Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da avviare in discarica”*, denominato *“Programma RUB”*, che la Regione Abruzzo ha approvato con L.R. 23.06.2006, n. 22, pubblicata nel *B.U.R.A. n. 37 Ordinario del 7.07.2006*; che prevede le diverse azioni da attuare, su base regionale e provinciale e/o Ambito Territoriale Ottimale (ATO – art. 14 della L.R. 45/07 e s.m.i.), per il raggiungimento dei suddetti obiettivi, come previsti dal D.Lgs.36/03 e s.m.i.; il programma regionale *“Programma RUB.”*, al Cap. 5.3 *“La strategia regionale e strumenti attuativi”*, recita:

*“Il programma regionale individua le azioni prioritarie per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal D.Lgs.36/03. L'obiettivo è di incrementare notevolmente le raccolte differenziate dei rifiuti urbani in generale, ed in particolare dei rifiuti alimentari, dei rifiuti di giardino, dei rifiuti cartacei, legnosi e tessili, realizzando inoltre quelle strutture (stazioni ecologiche comunali e consortili, impianti di stoccaggio e valorizzazione, impianti di recupero di materia ed eventualmente di energia), che nel loro complesso assicurino il raggiungimento degli obiettivi programmatici. Pertanto, particolare rilevanza assume in proposito:*

1. *la raccolta differenziata (RD) delle **frazioni organiche** prodotte dalle “utenze domiciliari” (famiglie) e dalle “grandi utenze” (ristoranti, pizzerie, mense, ..etc) per la produzione di “compost di qualità”.*
2. *la raccolta e/o conferimento presso le **stazioni ecologiche** (riciclerie, centri di raccolta, ecocentri, ..etc) delle **frazioni verdi** (sfalci, potature, ..etc);*
3. *il **compostaggio domestico**, che riveste un'importanza fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi sopra indicati (soprattutto in contesti*

*non urbanizzati) e, più in generale, nella programmazione sui rifiuti e per gli obiettivi di sostenibilità ambientale;*

4. *il recupero e riutilizzo di Frazioni Organiche Stabilizzate (FOS) provenienti dal trattamento meccanico-biologico dei rifiuti, per ripristini ambientali (definizione di una “Direttive tecnica”);*

5. *l'utilizzo di “compost di qualità” per usi agronomici”;*

- **Determinazione Dirigenziale n. DN3/137 del 09.10.2007**, con la quale la Regione Abruzzo ha incaricato il Consorzio Italiano Compostatori (CIC), di supportare tecnicamente la struttura Regionale ed in particolare l'Osservatorio Regionale Rifiuti (ORR), che si è impegnato a elaborare un Piano dettagliato degli interventi da definire con gli altri soggetti e la Regione Abruzzo;
- **L.R. 19.12.2007, n. 45 “Norme per la gestione dei rifiuti”** e s.m.i., che ha approvato il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), che prevede la priorità della riduzione della produzione e del riciclaggio dei rifiuti e la promozione e diffusione di programmi per favorire:
  - la realizzazione di impianti per la produzione di compost di qualità, che promuovano la partecipazione diretta degli operatori agricoli alla gestione degli stessi, privilegiando la stessa anche mediante tutti gli strumenti di spesa attinenti all'impiantistica per il compostaggio, ovvero prevedendo in tal caso prioritariamente, rispetto ad altri, il finanziamento di impianti di compostaggio che vedano la partecipazione diretta del mondo dell'agricoltura negli stessi (art. 24, comma 4, lett. f);
  - la diffusione del compostaggio domestico da scarti alimentari e da rifiuti vegetali (art. 24, comma 4, lett. h);
  - l'utilizzo degli ammendanti di cui al D.Lgs 29 aprile 2006, n. 217 “Revisione della disciplina in materia di fertilizzanti”, per attività agronomiche e tutela dei suoli (art. 24, comma 4, lett. i);

Inoltre la L.R. 19.12.2007, n. 45 e s.m.i., prevede al capo IV “Azioni per lo sviluppo del recupero e del riciclo” in particolare prevede:

- all'**art. 22** *“Azioni di prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti”*, comma 2, lett. d), la divulgazione ed incentivazione della pratica del compostaggio domestico degli scarti alimentari e di giardinaggio;
  - all'**art. 23** *“Obiettivi di raccolta differenziata e di riciclo”*, che ordina la materia della raccolta differenziata su tutto il territorio regionale e fissa obiettivi, strumenti, direttive ed indirizzi per l'esercizio delle funzioni proprie e quelle attribuite agli enti locali e per le attività di controllo;
  - all'**art. 24** *“Promozione del riuso, riciclaggio e recupero”*, che prevede, al comma 4, programmi per favorire l'utilizzo degli ammendanti (lett. i) e delle frazioni organiche stabilizzate per interventi in campo ambientale (lett. j), nonché per favorire la diffusione del compostaggio domestico da scarti alimentari e da rifiuti vegetali;
  - all'**art. 27** *“Rifiuti Urbani Biodegradabili”*, in cui si prevede che la Giunta Regionale emana apposite direttive per garantire l'effettivo recupero delle frazioni biodegradabili (RUB).
- **Determinazione Dirigenziale n. DN3/297 del 5.11.2008** avente per oggetto: *“DGR n. 1149 del 16.10.2006 avente per oggetto: “Raccolta e trattamento frazioni organiche compostabili ed utilizzo degli ammendanti”. Accordo di programma tra la Regione Abruzzo ed il Consorzio Italiano Compostatori - C.I.C. - Piano attività congiunte 2008-2010 tra la Regione Abruzzo ed il Consorzio Italiano Compostatori; Compost Abruzzo - Programma di certificazione del compost di qualità; Schema di protocollo operativo per la certificazione del compost di qualità prodotto presso fabbricante di ammendante compostato nel territorio della Regione Abruzzo - Approvazione ed impegno di spesa”*, a cui si fa riferimento per le disposizioni relative alle attività finalizzate all'istituzione di un Marchio di Qualità del compost, denominato: **“Compost Abruzzo”**;
  - **Determinazione Dirigenziale n. DN/3 dell'11.12.2008** avente per oggetto: *“Osservatorio Regionale del Compostaggio L.R. n. 22 del 17.07.2007 DGR n. 628. del 09.07.08. Nomina componenti ORC”*;
  - **D.G.R. n. 604 del 26.10.2009**, che ha approvato i *“Criteri e procedure di accettazione dei rifiuti biodegradabili in impianti di compostaggio”*, relativi ai D. Lgs 29/02/2006 n. 217 e L.R. 19/12/2007 n. 45;

- **Decreto Legislativo n. 75 del 29/04/2010 e s.m.i.** “Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88”
- **DCR Abruzzo 110/8 del 02/07/ 2018** Piano Regionale di Gestione Rifiuti, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale in data 06/03/2019, è stato adeguato con Delibera del Consiglio Regionale 110/8 del 02/07/2018 “Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti (PRGR) – Aggiornamento” in quanto, con Sentenza n. 28/2019 della Corte Costituzionale, è stato abrogato l’art. 2 della L.R. 23 gennaio 2018, n. 5 “Norme a sostegno dell'economia circolare - Adeguamento Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti (PRGR)”.
- **Decisione Commissione Ue n. 2018/1147/Ue del 10/08/2018** “Emissioni industriali – Adozione conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (Bat) per le attività di trattamento dei rifiuti – Direttiva 2010/75/Ue”;
- **L.R. 30 dicembre 2020, n. 45 Norme a sostegno dell'economia circolare e di gestione sostenibile dei rifiuti.** Approvata dal Consiglio regionale con verbale n. 39/3 del 1o dicembre 2020, pubblicata nel BURA 30 dicembre 2020, n. 222 Speciale ed entrata in vigore il 31 dicembre 2020

Si ritiene altresì utile fare riferimento ad alcune disposizioni della Regione Veneto inerenti aspetti di carattere tecnico-gestionale delle frazioni organiche avviate agli impianti di compostaggio, **DGR n. 568 del 25.02.2005** “*Modifiche e integrazioni della DGRV 10 marzo 2000, n. 766 - Norme tecniche ed indirizzi operativi per la realizzazione e la conduzione degli impianti di recupero e di trattamento delle frazioni organiche dei rifiuti urbani ed altre matrici organiche mediante compostaggio, biostabilizzazione e digestione anaerobica*”, ritenute valide a seguito di una ormai consolidata attuazione.

## **A.2 RAPPORTI DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE SPECIFICO, DEI PIANI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO, DEGLI ALTRI PIANI DI SETTORE POTENZIALMENTE INTERESSATI E CON I VINCOLI NORMATIVI.**

Il sito di ubicazione dell'industria per la produzione di ammendante compostato è un capannone industriale all'epoca dismesso, situato nella Zona Industriale di Contrada Valle Cupa del Comune di Colonnella (Te), nella parte nord-orientale della Provincia di Teramo. Essa ricade nella fascia collinare orientale dell'Abruzzo settentrionale, a pochi chilometri di distanza dalla limitrofa Provincia di Ascoli Piceno. La configurazione morfologica del territorio comunale è caratterizzata da dorsali collinari e valli fluviali abbastanza ampie e dai fianchi debolmente acclivi, modellati su terreni prevalentemente argilloso-marnosi e argilloso-sabbiosi del Plio-Pleistocene. Il sito in esame che si trova a nord-ovest del centro storico comunale, ad una quota di circa 15 m s.l.m., è posto sulla pianura alluvionale del fiume Tronto, in destra idrografica, nel tratto compreso tra il Fosso di confine, ad ovest, e il fosso Lupo, ad est. Verso sud l'area industriale in esame è limitata dalla Strada Comunale Piane Tronto e verso nord dalla Strada provinciale n. 1 – Bonifica del Tronto. Il fiume Tronto rappresenta il corso d'acqua più importante della zona e si sviluppa secondo una direzione all'incirca pari a sud-ovest – nord-est. Esso raccoglie le acque dei diversi fossi che drenano i versanti collinari e che vi si immettono più o meno perpendicolarmente. Nel tratto in esame riceve il contributo del fosso di confine, posto al limite occidentale dell'area industriale in esame, e dal fosso Lupo entrambi drenanti le acque piovane del retrostante versante collinare. Per quanto riguarda i riferimenti cartografici, l'area descritta ricade nel Foglio n. 133 –134 denominato "Ascoli Piceno – Giulianova" della Carta d'Italia, alla scala 1:100.000. Nella cartografia dell'IGM, alla scala 1:25.000, è contenuta nel Foglio 327 E (fig.1). Nella Carta Tecnica Regionale ricade nell'elemento n. 327114.

L'area è catastalmente individuata al N.C.T. del Comune di Colonnella come segue:

Foglio	Particella	Qualità	Classe	Superficie
1	216-265	Ente urbano	-	19.090 m <sup>2</sup>

L'area risulta completamente urbanizzata, servita dalle principali infrastrutture ed utenze pubbliche, come strade, illuminazione, fognature acque bianche, allacci energetici, ed è sostanzialmente caratterizzata dalla presenza di edifici con destinazione industriale. La Zona Industriale in oggetto è posta in prossimità dello svincolo autostradale San Benedetto del Tronto dell'Autostrada A14 Bologna – Bari, collegata mediante la superstrada a scorrimento veloce Ascoli – Porto d'Ascoli dallo svincolo Monsampolo.



Il complesso industriale esistente, realizzato su un lotto di superficie pari a circa 19.090 m<sup>2</sup>, è composto da:

- Capannone industriale dell'estensione di superficie coperta di 8540 m<sup>2</sup>, con n. 1 piano interrato di 2007 m<sup>2</sup>, e piano soppalco di 305 m<sup>2</sup>;
- Strutture di servizio ed accessorie.

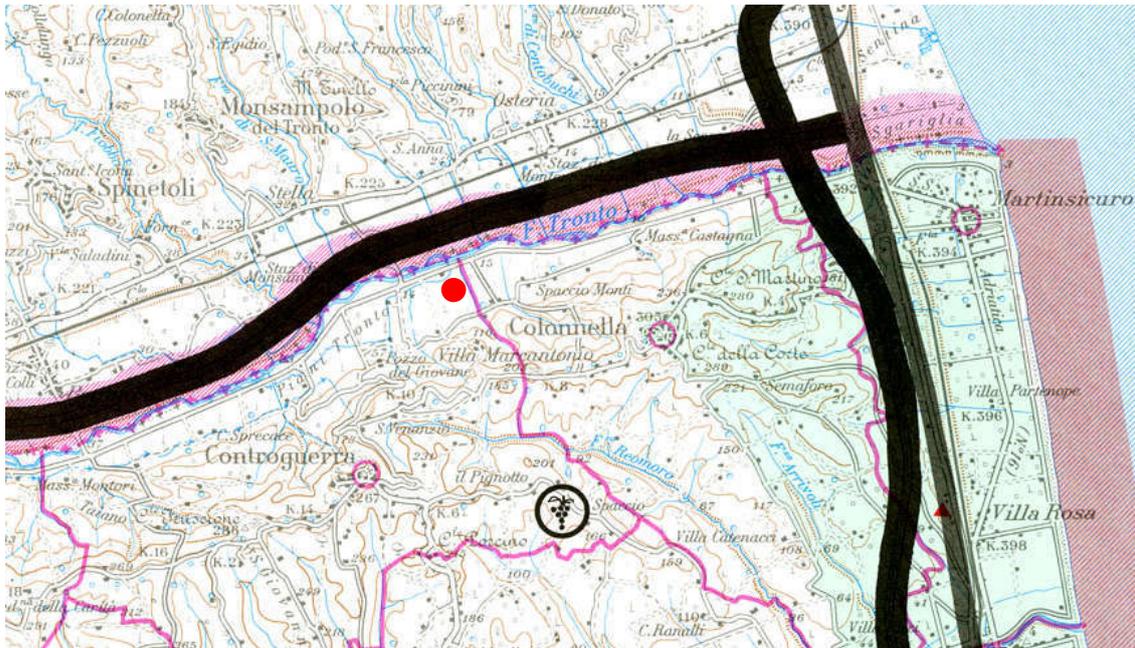
Gli immobili sono individuati nel N.C.E.U. del Comune di Colonnella, al Foglio 1, particella 265, cat. D/7.

Le aree della cat. D sono quelle comprendenti categorie speciali a fine produttivo o terziario, ed in particolare:

- D/1 – OPIFICI: Fabbricati ove si svolge un'attività industriale omissis
- D/7 - FABBRICATI COSTRUITI O ADATTATI PER LE SPECIALI ESIGENZE DI UN'ATTIVITÀ INDUSTRIALE E NON SUSCETTIBILI DI DESTINAZIONE DIVERSA SENZA RADICALI TRASFORMAZIONI (per esempio un fabbricato costruito per soddisfare determinate esigenze di un opificio industriale omissis).

## A.2.1 QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE (Q.R.R.) – SCHEMA STRUTTURALE DELL’ASSETTO DEL TERRITORIO.

Nel Quadro di Riferimento Regionale – Schema strutturale dell’assetto del territorio – l’area considerata **non ricade** nelle zone d’interesse, non essendo identificata tra le zone di tutela e valorizzazione delle risorse naturalistiche e storico culturali.



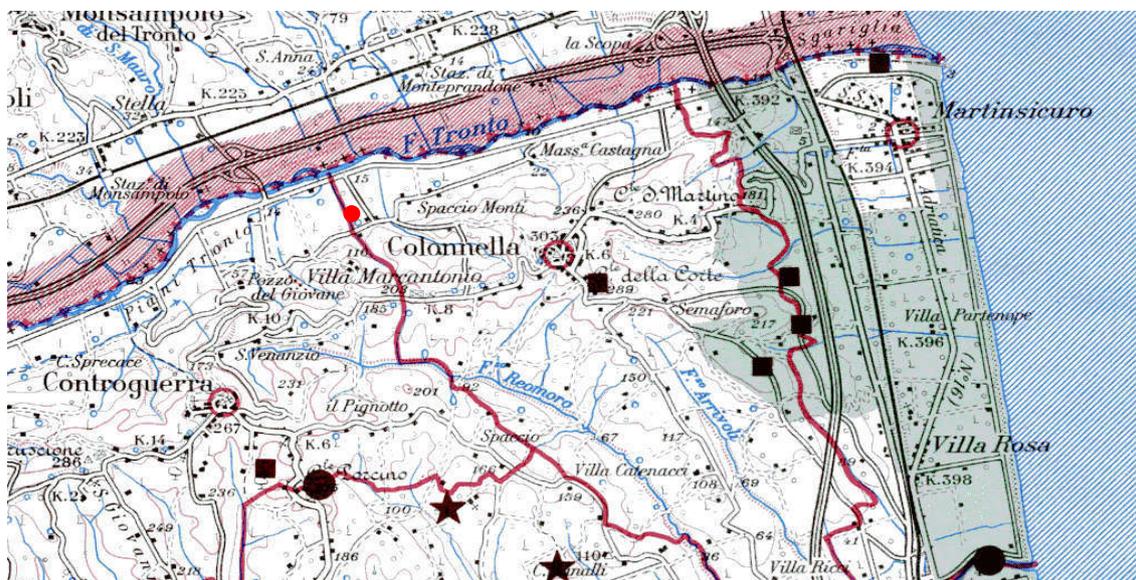
## A.2.2. PIANO REGIONALE PAESISTICO

Si specifica che l'intervento **non ricade** in aree naturali protette come definite dalla Legge 6 dicembre 1991, n. 349. Infatti l’area interessata è individuata come “Zona Bianca” non soggetta a vincolo, pertanto senza vincoli e limitazione che ne inficiano l’uso e la destinazione precippua.



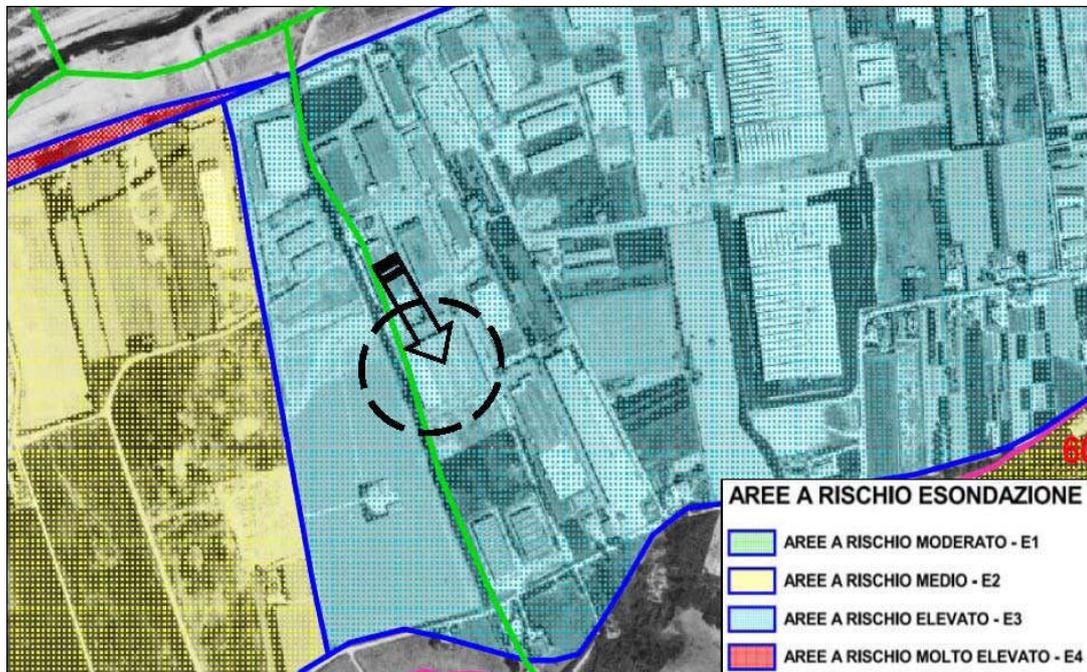
### A.2.3. VINCOLO PAESAGGISTICO ED ARCHEOLOGICO

Nell'area non sono presenti né zone di interesse archeologico né vincoli di tipo paesaggistico.

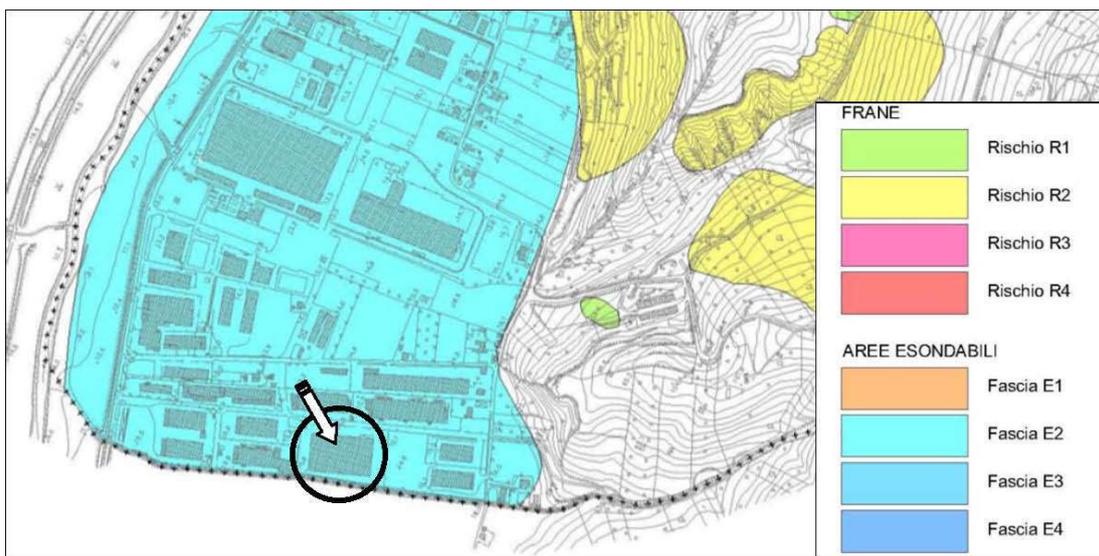


#### A.2.4. PIANO STRALCIO DIFESA DELLE ALLUVIONI

Nella Carta del Dissesto e delle Aree Esondabili del PAI del Fiume Tronto l'area in esame è contenuta nella Tavola n. 10/17 della Sez. n. 327110 in scala 1:10.000. Dall'esame si nota che essa rientra in un'area a rischio elevato di esondazione "E3" che può essere interessata dalle piene con tempo di ritorno assimilabile a 100 anni, come evidenziato nello stralcio planimetrico:



Nel vigente PRE del Comune di Colonnella l'area, che ha la seguente destinazione urbanistica: "Insediamenti produttivi esistenti da riqualificare (Q)", nella Tavola 2.2 "Vincoli operanti sul territorio", ricade, invece, in una zona a basso rischio di esondazione E2:

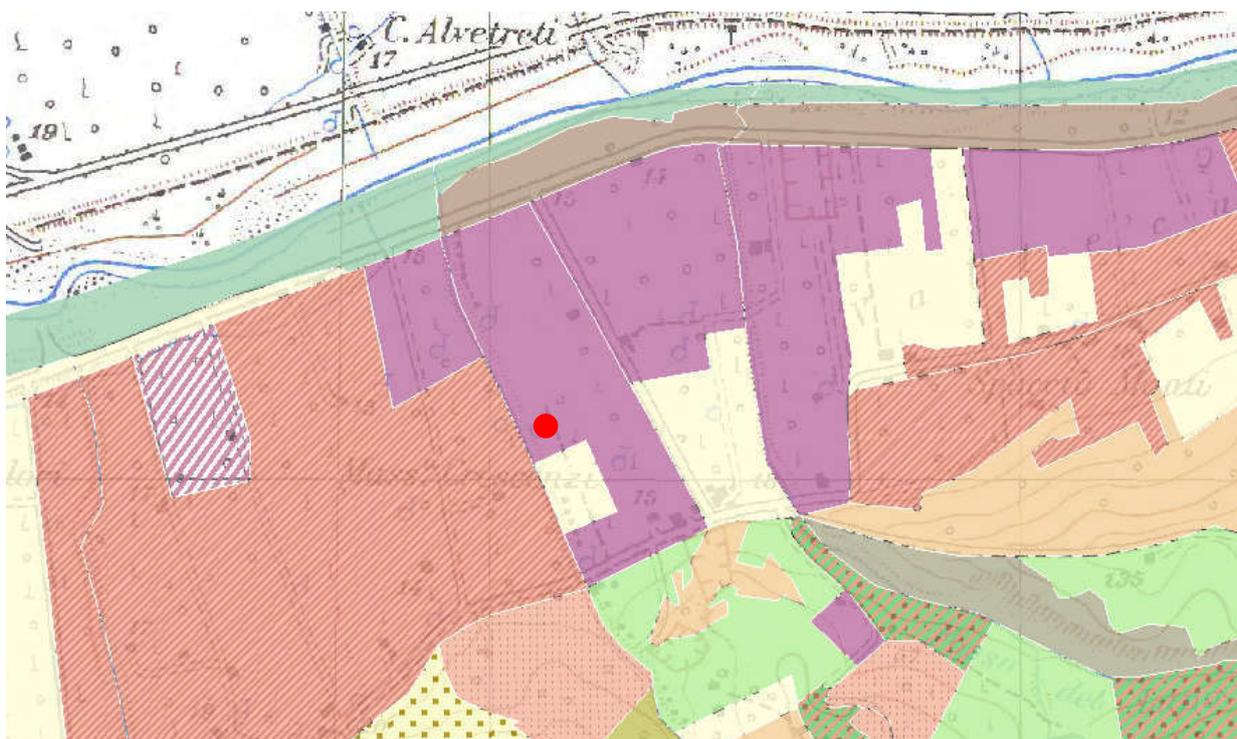


Allo stato attuale, in virtù del parere dell’Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Tronto del 2004, prot. n. 436, all’area in esame è quindi attribuibile un livello del rischio di esondazione E2 (aree che possono essere interessate dalle piene con tempo di ritorno assimilabile a 200 anni).

Per maggiori dettagli sull’argomento vedasi la relazione di compatibilità idraulica a suo tempo presentata agli atti, a firma del Dott. Geol. Andrea Marziale con studio in Corropoli (Te), esperto della zona di intervento.

#### **A.2.5. CARTA DELL’ USO DEL SUOLO**

La cartografia predisposta dalla Regione Abruzzo Settore Urbanistica e Beni Ambientali - Servizio Assetto del Territorio, classifica l’area come “insediamento industriale”.

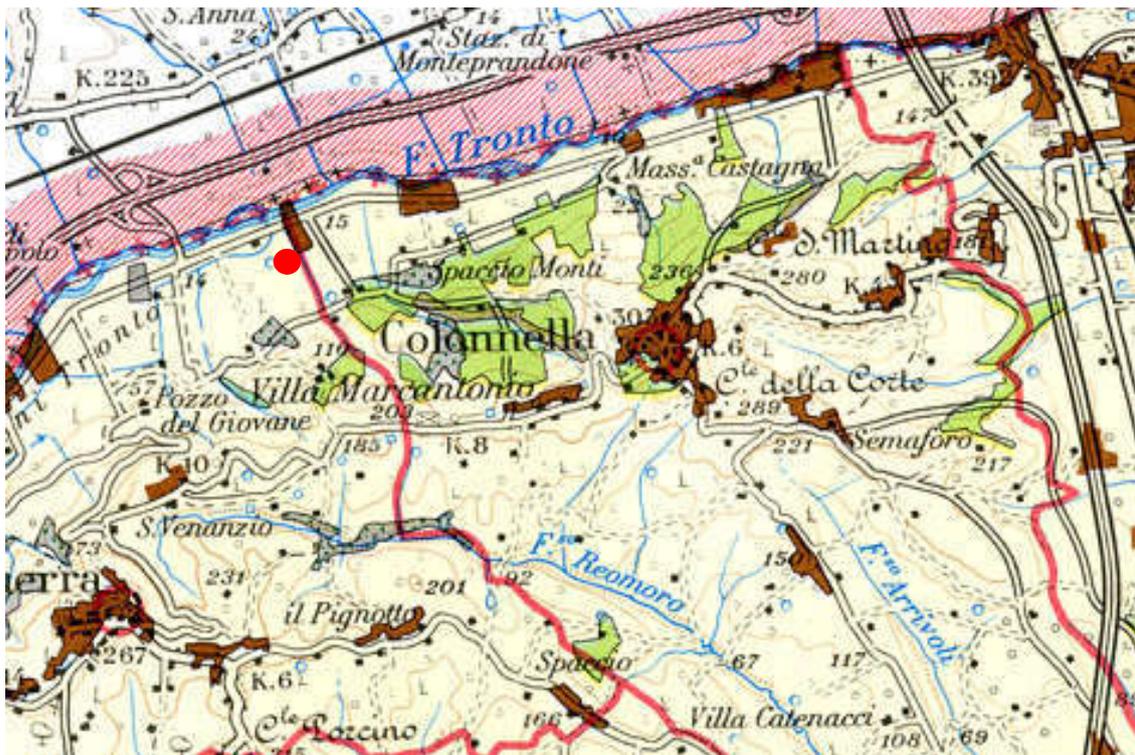


## A.2.6. DECRETO LEGISLATIVO 22 GENNAIO 2004, N. 42

L'area in esame **non è sottoposta a tutela** di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137", ed in particolare per una fascia di 150 metri non insistono fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775.

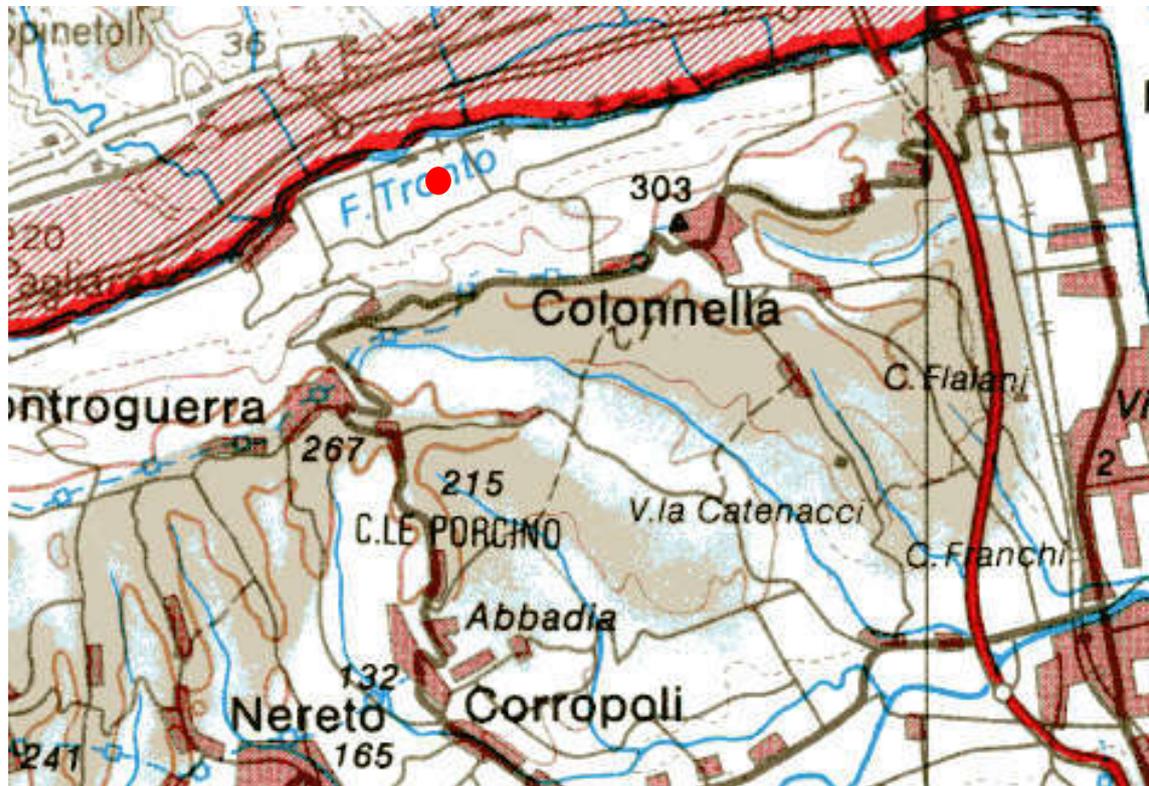
## A.2.7. CARTA DELLA VEGETAZIONE

La cartografia predisposta dalla Regione Abruzzo settore Urbanistica e Beni Ambientali Servizio Assetto del Territorio, classifica la zona come "area antropica".

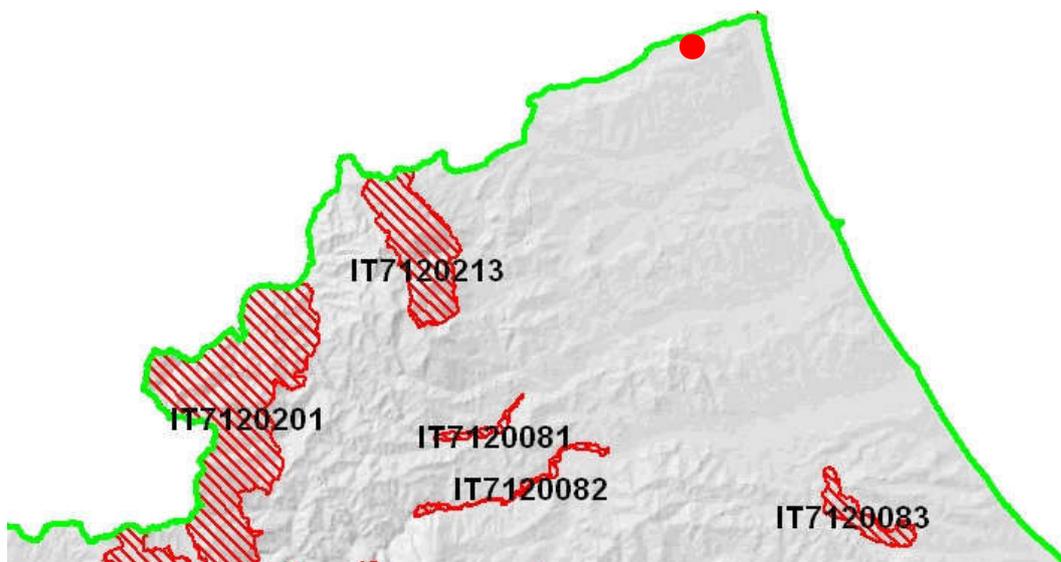


## A.2.8. CARTA DEI PARCHI

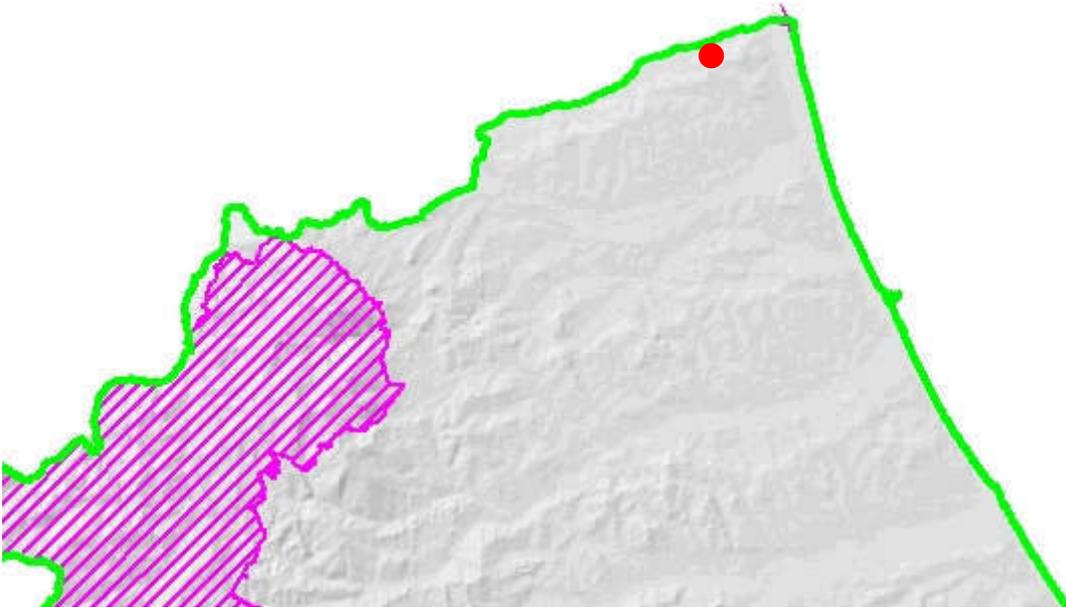
Nella Carta dei Parchi, l'area individuata per l'intervento non ricade in zona protetta ex Art. 32 Legge 394/91.



Inoltre, l'area non è attigua a Siti di Interesse Comunitario (SIC),

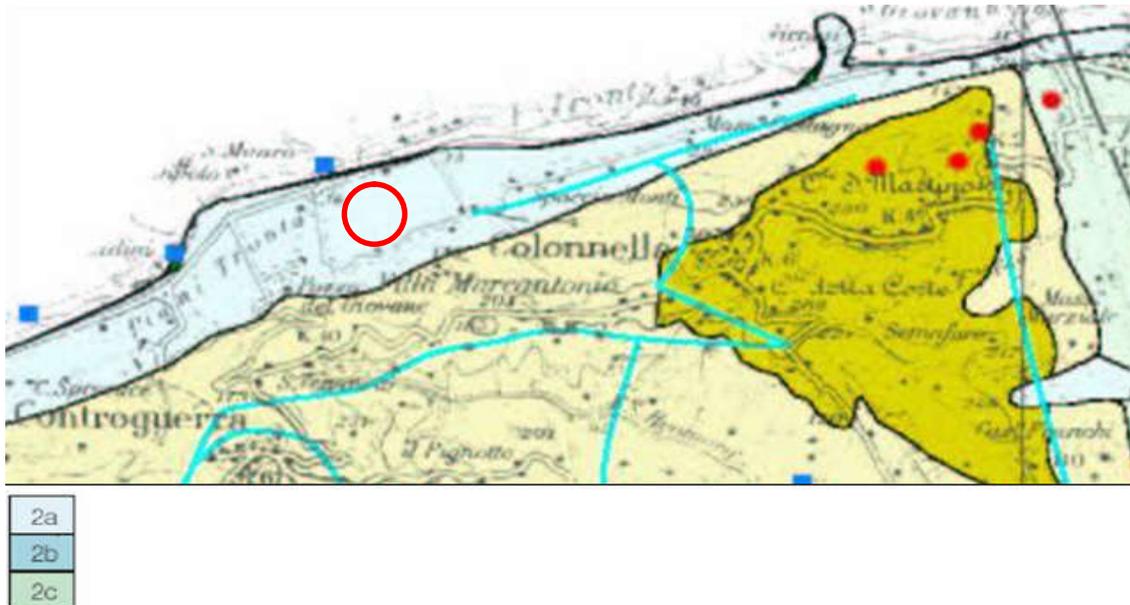


né a Zone di Protezione Speciale (ZPS).



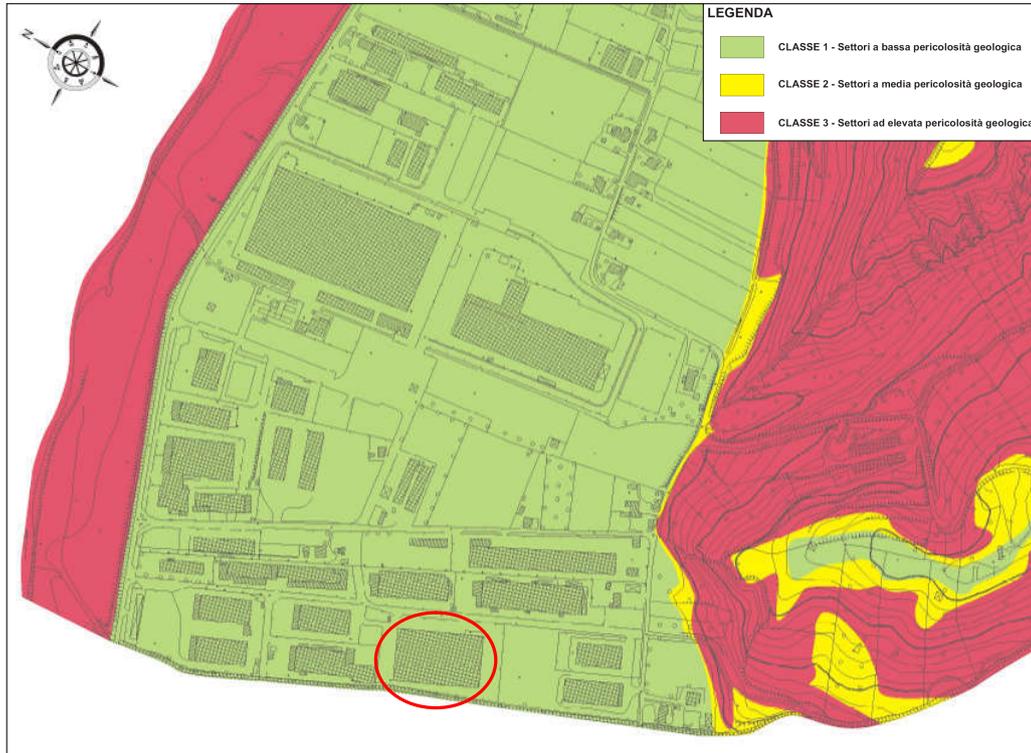
#### A.2.9. CARTA GEOLOGICA

Nella Carta Geologica della Provincia di Teramo l'area identificata per l'intervento ricade nel complesso idrogeologico dei depositi alluvionali recenti ed antichi terrazzati e dei travertini.



## A.2.10. CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA

Ai fini dell'inquadramento rispetto alla fattibilità geologica, si rileva che il sito rientra nella Classe 1, cioè nei settori a bassa pericolosità geologica.



Stralcio carta della fattibilità geologica all'uso del territorio (Iezzi, 2003)

## A.2.11. CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO

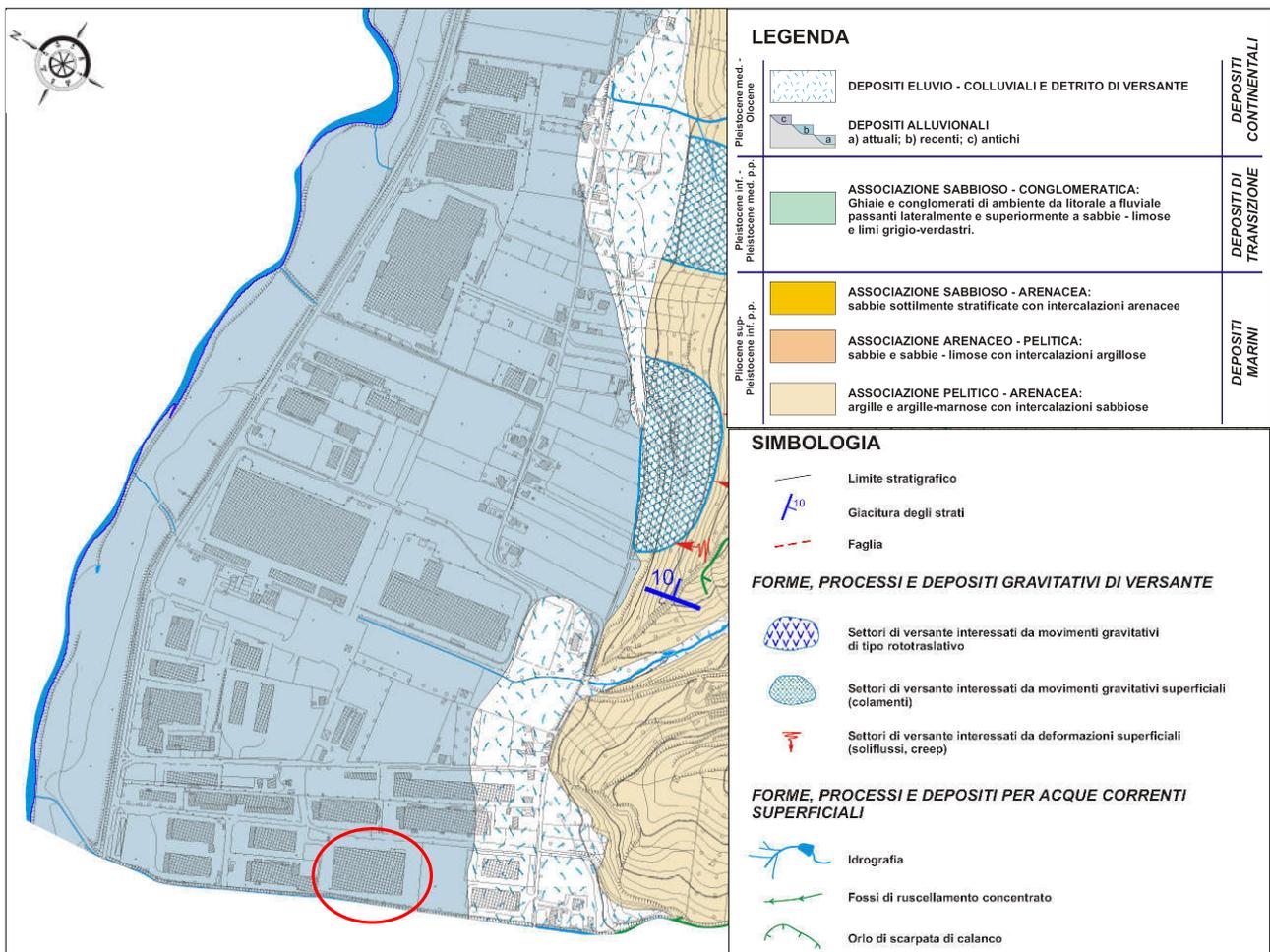
Il complesso ricade in area **non sottoposta** a vincolo.



## A.2.12. CARTA GEOMORFOLOGICA

Per la Carta Geomorfologia della Provincia di Teramo l'area **non è interessata** da:

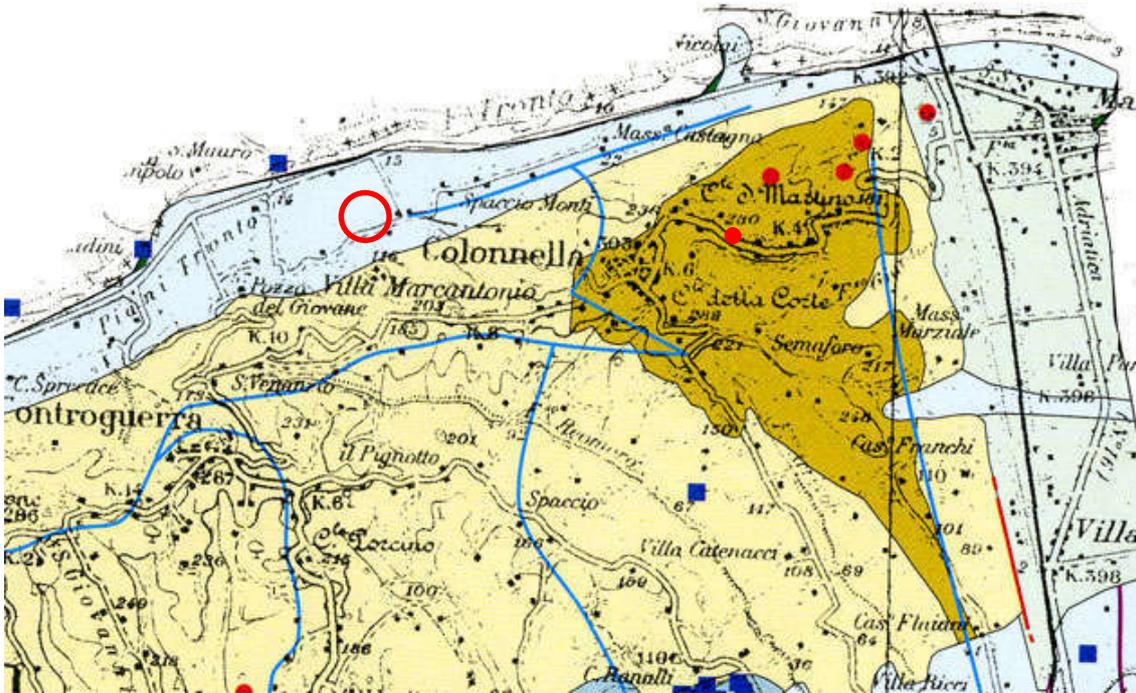
- Forme e depositi glaciali;
- Forme carsiche;
- Processi gravitativi di versante;
- Processi dovuti all'azione delle acque correnti superficiali;
- Processi costieri.



Stralcio carta geologica-geomorfologica allegata al P.R.E. (Iezzi, 2003)

### A.2.13. CARTA IDROGEOLOGICA

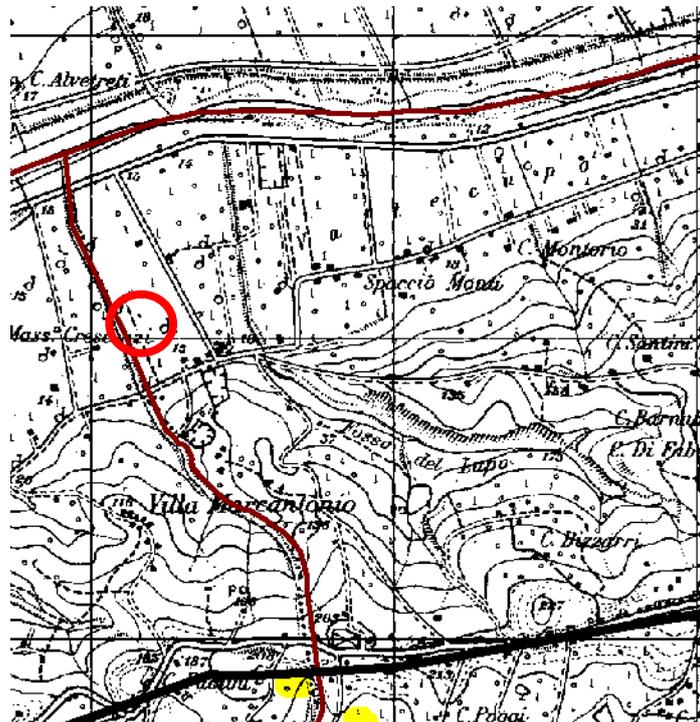
Nella Carta Idrogeologica della Provincia di Teramo l'area identificata per l'intervento ricade nel complesso dei depositi alluvionali attuali e recenti di fondovalle (Olocene). Nel sito non sono presenti sorgenti puntuali, lineari e sorgenti sulfuree.



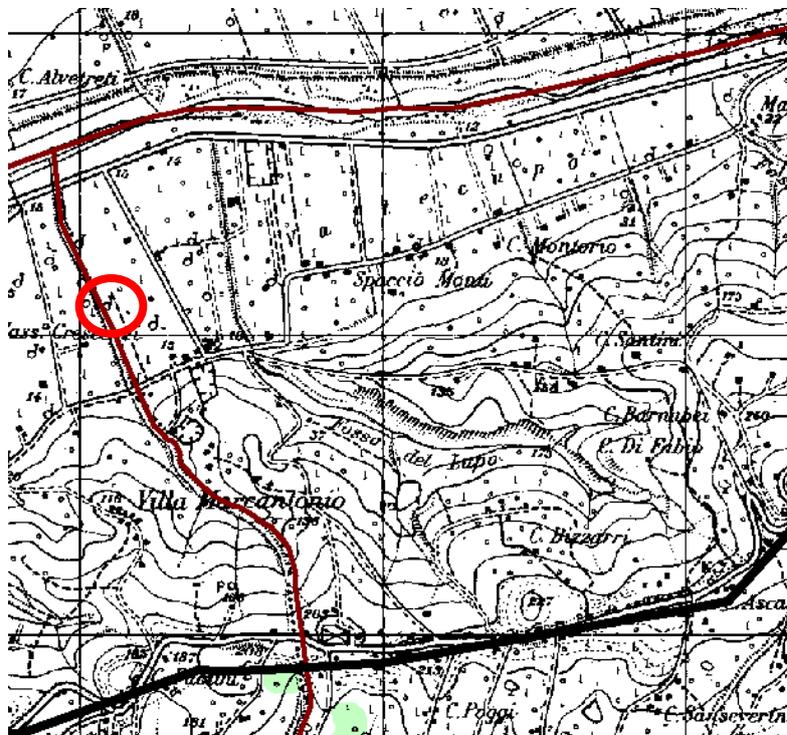
### A.2.14. PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI BACINI DI RILIEVO REGIONALE ABRUZZESI "FENOMENI GRAVITATIVI E PROCESSI EROSIVI"

In riferimento all'individuazione delle aree inerente il Piano Stralcio di Bacino per l'assetto Idrogeologico dei Bacini di Rilievo Regionale Abruzzesi, redatto ai sensi della Legge 18 maggio 1989 n. 183, art.17, comma 6 ter, dalla Regione Abruzzo - Direzione Territorio Urbanistica, Beni Ambientali, Parchi, Politiche e Gestione dei Bacini Idrografici - Servizio Gestione e Tutela della Risorsa Suolo - Autorità e dei Bacini Regionali (L.R. 16 settembre 1998 n. 81 e L. R. 24 agosto 2001 n. 43) si constata che:

- ❖ per quanto riguarda la Carta della Pericolosità l'area di intervento **non ricade** in nessuna zona esposta a pericoli da dissesti di versante;

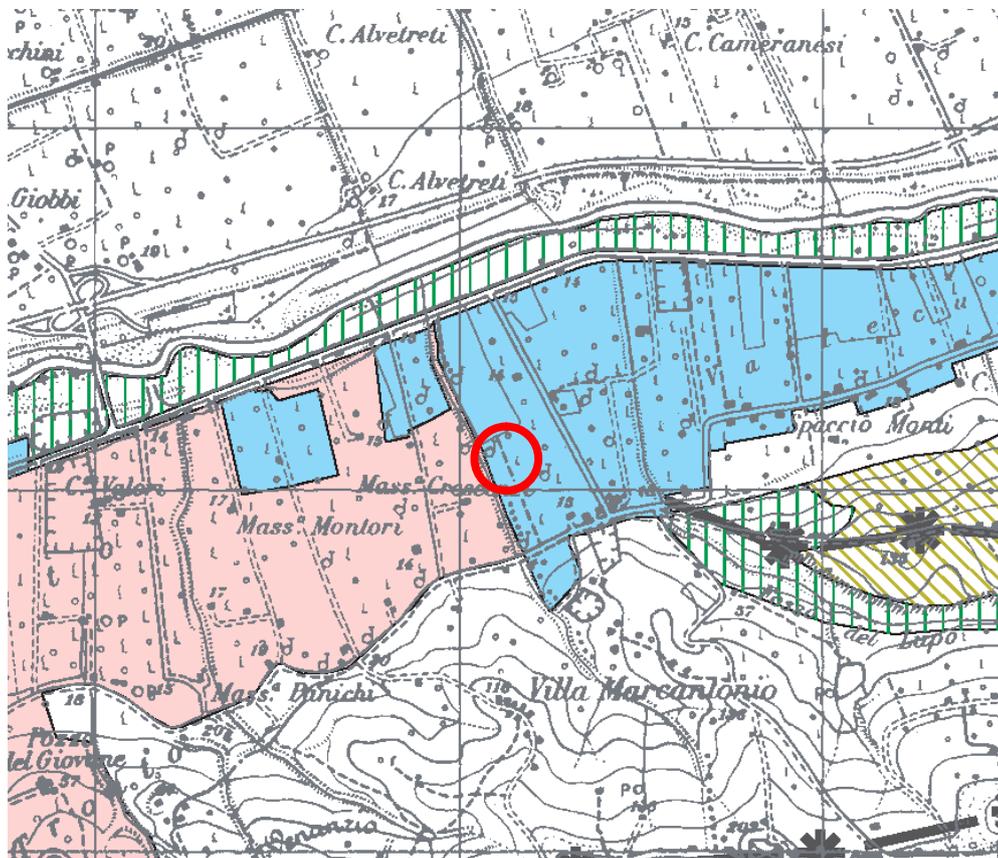


- ❖ per quanto riguarda la Carta delle Aree a Rischio di Frana e di Erosione, l'area di intervento **non ricade** in nessuna zona esposta a rischio;



### E.2.15. PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE (P.T.P.)

Nel Piano Territoriale della Provincia di Teramo (approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 20 del 30 marzo 2001) l'area in esame è identificata come zona destinata a insediamenti monofunzionali.



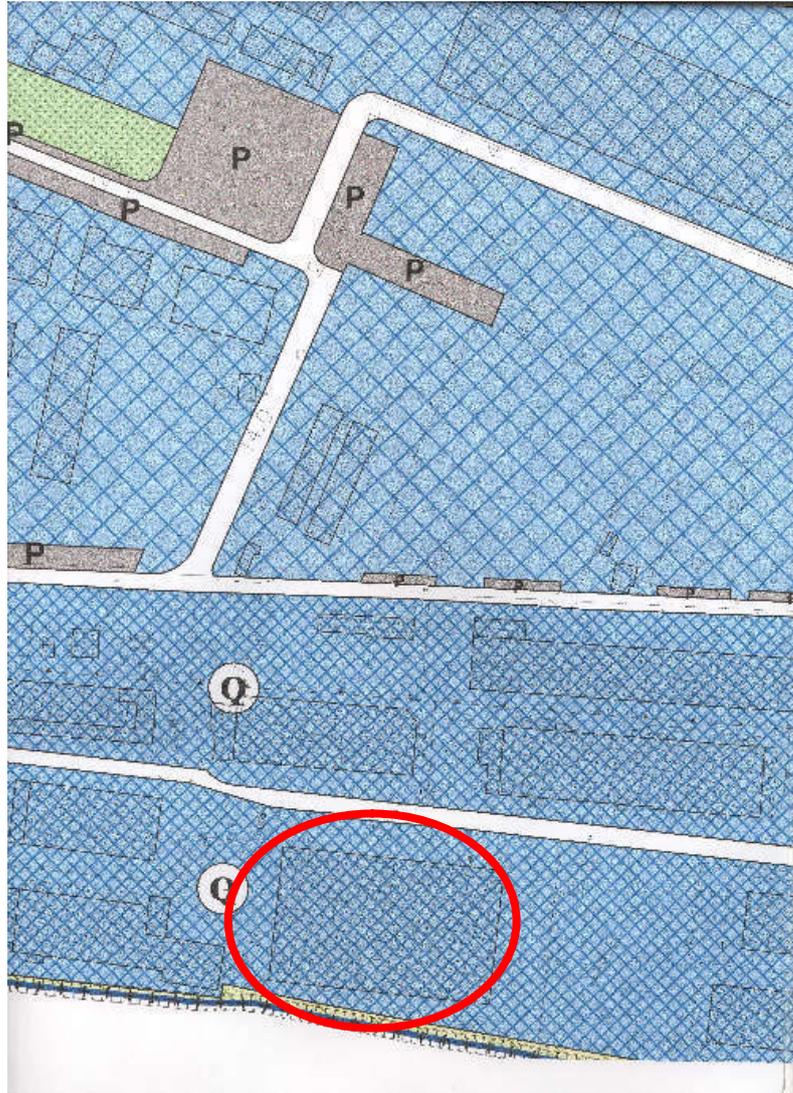
### A.2.16. PIANO PROVINCIALE GESTIONE DEI RIFIUTI (L. R. 83/2000)

Nel vigente Piano Operativo di Gestione dei Rifiuti della Provincia di Teramo (PPRG), approvato dal Consiglio Provinciale nel Febbraio 2002, l'area in esame è identificata tra le "aree potenzialmente idonee, non interessate da criteri escludenti o penalizzanti", di colorazione bianca, come si evince dall'allegata cartografia:



#### **A.2.17. PIANO REGOLATORE GENERALE (P.R.G.)**

Il complesso sorge in Zona Industriale identificata nel Piano Regolatore Esecutivo (P.R.E.) del Comune di Colonnella, Variante Generale approvata dal Consiglio Comunale nell'anno 2006, individuata sotto la denominazione "Art 42 – Insedimenti produttivi esistenti da riqualificare (Q)" nella quale è ammesso un indice di utilizzazione fondiaria pari a 0,90 mq/mq, indice di occupazione pari a 0,50 mq/mq, ed un'altezza limite di 9,00 m.



### A.3 PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI E PIANO PROVINCIALE GESTIONE RIFIUTI

Si è provveduto, come stabilito dalla Legge Regionale 19 dicembre 2007 n. 45 e dal Piano Provinciale Gestione Rifiuti, ad analizzare l' idoneità del sito, individuando i criteri indicati dai piani per la localizzazione di un impianto di produzione di ammendante compostato, considerandoli nel contesto teramano.

La verifica dell' idoneità del sito è stata eseguita secondo le indicazioni riportate al punto 11 dell' allegato 1 della L.R. 19 dicembre 2007, n. 45 e secondo le indicazioni riportate nel Piano Provinciale Gestione Rifiuti.

Di seguito si riportano le tabelle riassuntive in riferimento all' analisi eseguita.

<b>CRITERI LOCALIZZATIVI</b>			
<b>punto 11 dell' allegato 1 della LEGGE REGIONALE 19 dicembre 2007, n. 45</b>			
Indicatori	Tipo di criterio	Applicazione criterio	note
<b>CARATTERISTICHE GENERALI DAL PUNTO DI VISTA FISICO E ANTROPICO</b>			
Litorali marini (DLgs n. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera a; L.R. 18/83 art. 80 punto 2)	Penalizzante nella fascia compresa tra i 200 e i 300 m dal litorale e/o dal limite demaniale dei laghi	Il sito non ricade nella fascia compresa tra i 200 e i 300 m dal litorale e dal limite demaniale dei laghi	Sito idoneo
	Escludente nella fascia di 200 m dai litorali marini e/o dal limite demaniale dei laghi	Il sito non ricade nella fascia di 200 m dai litorali marini e dal limite deman. dei laghi	Sito idoneo
<b>USO DEL SUOLO</b>			
Aree agricole di particolare interesse (D. 18/11/95, D.M. A. F. 23/10/92, Reg. CEE 2081/92)	Escludente	Il sito non ricade in Aree agricole di particolare interesse (D. 18/11/95, D.M. A. F. 23/10/92, Reg. CEE 2081/92)	Sito idoneo

<b>PROTEZIONE DELLA POPOLAZIONE DA MOLESTIE</b>			
Distanza da funzioni sensibili	Penalizzante	Il sito ricade a distanza di sicurezza da funzi. sensibili	Sito idoneo
Aree sopravento, rispetto ai venti dominanti, verso aree residenziali o funzioni sensibili	Penalizzante	Sito sottovento	Sito idoneo
<b>PROTEZIONE RISORSE IDRICHE</b>			
Distanza da opere di captazione di acque ad uso potabile (DLgs 152/99 e s.m.i.)	Escludente	Il sito ricade a distanza di sicurezza da opere di captazione di acque ad uso potabile	Sito idoneo
Vulnerabilità della falda (DLgs 152/06 Allegato 7)	Penalizzante	Le aree di lavorazione sono tutte interne all'opificio, le zone esterne di passaggio pavimentate, non ci sono zone di contatto e possibili infiltrazioni di inquinanti derivanti dalle attività	Sito idoneo (vedasi relazione geologica allegata)
Distanza da corsi d'acqua e da altri corpi idrici (DLgs n. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera c, Piano Regionale Paesistico e L.R. 18/83 art. 80 punto 3)	Escludente	Il sito ricade a distanza di sicurezza da corsi d'acqua e da altri corpi idrici	Sito idoneo
	Penalizzante	Il sito ricade a distanza di sicurezza da corsi d'acqua e da altri corpi idrici	Sito idoneo

<b>TUTELA DA DISSESTI E CALAMITA'</b>			
Aree esondabili (PSDA Regione Abruzzo)	Escludente – Penalizzante per aree P4 e P3	Il sito non ricade in aree P4 e P3	Sito idoneo (vedasi relazione geologica allegata)
Aree in frana o erosione (PAI Regione Abruzzo)	Penalizzante per aree P3 e P2	Il sito non ricade in aree P3 e P2	Sito idoneo
Aree sismiche (OPCM 3274/03)	Penalizzante per comuni classificati in Zona 1	Il sito ricade in Zona 3	Sito idoneo
<b>PROTEZIONE DI BENI E RISORSE NATURALI</b>			
Aree sottoposte a vincolo paesaggistico (Piano Regionale Paesistico)	Penalizzante per Zone A (A1 di conservazione integrale e A2 di conservazione parziale) e B1 (di trasformazione mirata) e B2	Il sito non ricade in aree sottoposte a vincolo paesaggistico (Piano Regionale Paesistico)	Sito idoneo
Aree naturali protette (DLgs. N.42/04 nel testo in vigore art.142 lettera f, L. 394/91 L.157/92)	Penalizzante	Il sito non ricade in aree naturali protette (D Lgs. N.42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera f, L. 394/91 L.157/92)	Sito idoneo
Siti Natura 2000 Habitat (Direttiva '92/43 CEE) uccelli (Direttiva '79/409/CEE)	Penalizzante	L'area non ricade in Siti Natura 2000 Habitat (Direttiva '92/43 CEE) uccelli (Direttiva '79/409/CEE)	Sito idoneo
Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (L. 1089/39 Piano Regionale Paesistico)	Penalizzante	Il sito non ricade tra i beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (L. 1089/39 Piano Regionale Paesistico)	Sito idoneo

<b>ASPETTI STRATEGICO – FUNZIONALI</b>			
Infrastrutture esistenti, accessibilità, dotazioni impiantistiche	Preferenziale	Il sito è dotato di Infrastrutture esistenti, accessibilità, dotazioni impiantistiche	Sito idoneo
Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti	Preferenziale	Bacino Regionale	Sito idoneo
Vicinanza/presenza di impianti di smaltimento o aree industriali	Preferenziale	Il sito ricade in area industriale	Sito idoneo
Aree agricole	Preferenziale	Il sito ricade in area industriale	Sito idoneo

<b>CRITERI LOCALIZZATIVI</b>			
<b>INDICAZIONI DEL PIANO PROVINCIALE GESTIONE RIFIUTI</b>			
Indicatori	Tipo di criterio	Applicazione criterio	Note
<b>USO DEL SUOLO</b>			
Aree in vincolo idrogeologico	Penalizzante	Il sito non ricade in aree in vincolo idrogeologico	Sito idoneo
Aree boscate	Penalizzante	Il sito non ricade in aree boscate	Sito idoneo
Aree agricole di pregio	Penalizzante	Il sito non ricade in aree agricole di pregio	Sito idoneo
<b>CARATTERI FISICI</b>			
Altimetria	Escludente per aree a quota > 1.200 m	Il sito non ricade in aree ad una quota > di 1200 m	Sito idoneo
Litorali marini	Escludente entro 200 m – 300 m da confine dem./ battigia	Il sito non ricade entro 200-300 m dal confine demaniale/ battigia	Sito idoneo
Aree carsiche	Escludente	Il sito non ricade in aree carsiche	Sito idoneo
<b>PROTEZIONE DELLA POPOLAZIONE DA MOLESTIE</b>			
Distanza da centri e nuclei abitati	Escludente per distanze < 500 m	Il sito si trova ad una distanza > 500 m da centri e nuclei abitati	Sito idoneo
Distanza da funzioni sensibili	Escludente per distanze < 1.500 m	Il sito si trova ad una distanza > 1500 m da funzioni sensibili	Sito idoneo
Distanza da case sparse	Escludente per distanze < 200 m	Il sito si trova ad una distanza > 200 m da case abitate	Sito idoneo (vedasi analisi carta tecnica regionale 1:5000)
Aree sopravento rispetto aree residenziali o funzioni sensibili	Penalizzante	Sito sottovento	Sito idoneo

<b>PROTEZIONE RISORSE IDRICHE</b>			
Distanza da opere di captazione di acqua ad uso potabili	Escludente entro fascia di rispetto (200 m)	Il sito si trova ad una distanza > 200 m da opere di captazione di acqua ad uso potabili	Sito idoneo
Distanza da corsi d'acqua e altri corpi idrici	Escludente per distanza < 150 m per i corsi d'acqua e < 300 m per i laghi	Il sito si trova ad una distanza > 150 m da corsi d'acqua e > 300 m da laghi	Sito idoneo (vedasi analisi carta tecnica regionale 1:5000)
<b>TUTELA DA DISSESTI E CALAMITA'</b>			
Aree esondabili	Escludente – penalizzante per aree con T.R. < 200 anni	Il sito non ricade in aree esondabili	Sito idoneo (vedasi relazione geologica allegata)
Aree franose e/o in dissesto e aree in erosione e calanchi	Penalizzante	Il sito non ricade in aree franose e/o in dissesto e aree in erosione e calanchi	Sito idoneo
Aree sismiche	Penalizzante per aree sismiche di I categoria	Il sito ricade in zona sismica di III categoria	Sito idoneo
<b>PROTEZIONE DI BENI E RISORSE NATURALI</b>			
Aree in vincolo paesaggistico	Escludente zone A e B1 penalizzante zone B2	Il sito non ricade in aree in vincolo paesaggistico	Sito idoneo
Aree naturali protette nazionali e/o regionali	Escludente	Il sito non ricade in aree naturali protette nazionali e/o regionali	Sito idoneo
Zone di ripopolamento e cattura	Penalizzante	Il sito non ricade in zone di ripopolamento e cattura	Sito idoneo
Aree con beni storici, artistici, archeologici, paleontologici	Escludente	Il sito non ricade in aree con beni storici, artistici, archeologici, paleontologici	Sito idoneo

Altre aree da indicazioni P.T.P.		Il sito non ricade in altre aree da indicazioni P.T.P.	Sito idoneo
<b>ASPETTI URBANISTICI</b>			
Aree di espansione residenziale	Escludente	Il sito non ricade in aree di espansione residenziale da indicazioni P.T.P.	Sito idoneo
Aree industriali	Preferenziale (per impianti di compostaggio e trattamento biologico di piccola potenzialità è preferenziale un contesto agricolo)	Il sito ricade in Zona Industriale	Sito idoneo
Fasce di rispetto	Escludente per aree entro fascia di rispetto	Il sito ricade in Zona Industriale	Sito idoneo
<b>ASPETTI STRATEGICO – FUNZIONALI</b>			
Dotazione di infrastrutture	Preferenziale	Il sito è dotato di infrastrutture	Sito idoneo
Vicinanza ad aree di maggiore produzione di rifiuti	Preferenziale	Bacino Regionale	Sito idoneo
Aree prossime ad impianti di trattamento e smaltimento esistenti	Preferenziale	Il sito ricade in prossimità di impianti attivi	Sito idoneo
Aree industriali dismesse e aree da bonificare	Preferenziale	Il sito ricade in area industriale dismessa	Sito idoneo

### **A.3.1 ANALISI DELLA CARTA TECNICA REGIONALE (1:5000) DELLA ZONA, CON INDIVIDUAZIONE PUNTUALE DELL'INSEDIAMENTO INDUSTRIALE, PROGRESSIVE CONCENTRICHE A MT 250 – 500 – 1000 – 1500 – 2000, CON EVIDENZIATE TUTTE LE COSTRUZIONI RICADENTI NEL PERIMETRO, LE EVENTUALI FUNZIONI SENSIBILI, LA LORO DISTANZA DAL SITO INTERESSATO E LA DESTINAZIONE D'USO**

Uno strumento fondamentale per la corretta valutazione dei possibili impatti sull'ambiente circostante dell'opera è rappresentato dalla Carta Tecnica Regionale scala 1:5000 in formato digitale, che offre la caratterizzazione di tutte le infrastrutture presenti sul territorio regionale. Ponendo come punto di base il centro dell'insediamento industriale in oggetto, è possibile tracciare delle fasce circolari concentriche alle distanze di m 250, 500, 1000, 1500 e 2000, che permettono di analizzare gli elementi presenti nella zona in analisi, in maniera puntuale e dettagliata.

Si rileva preliminarmente quanto segue:

- la Provincia di Teramo, nella fase di macrolocalizzazione delle aree non idonee all'insediamento di impianti di compostaggio/CDR, con *“applicazione dei criteri escludenti disponibili a livello provinciale”*, ha individuato la zona di intervento come zona idonea (zona bianca), cioè come zona non interessata dai criteri escludenti in base a vincoli di natura idrogeologica e paesaggistica;
- in tema di localizzazione, la L.R. 45/2007 (Norme per la gestione integrata dei rifiuti), al punto 11 (localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti), stabilisce, in accordo all'art 196 del D. Lgs. 152/06, il principio generale che *“la realizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero va privilegiata nelle aree industriali, ad esclusione delle discariche”*;
- la L.R. 45/2007 stabilisce che le funzioni sensibili sono costituite da: strutture scolastiche, asili, ospedali, case di riposo;

- ai sensi della L.R. 45/2007, nell'Allegato 1, Punto 11.2.1 "Descrizione dei criteri di localizzazione", la presenza di case sparse determina un criterio "escludente", ma nel capitolo riguardante gli "Aspetti urbanistici", si considera la localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento in aree a destinazione produttiva costituisce fattore preferenziale prevalente, sempre che siano soddisfatti i criteri di sicurezza intrinseca di cui alla D.G.R. 400/04 e s.m.i., ed in tali casi, fatti salvi i vincoli posti direttamente da altre leggi regionali e statali, i fattori "escludenti" sono considerati fattori "penalizzanti" e vengono valutati in sede autorizzativa; in particolare per gli impianti di compostaggio di piccola potenzialità (< 10.000 t/a) viene indicata come "preferibile" la localizzazione in contesti rurali, ma nel caso in oggetto, essendo l'impianto di potenzialità maggiore (29.800 t/a), l'unico contesto possibile è quello industriale, il quale, essendo inoltre un sito industriale attualmente inutilizzato, rientra pienamente nel comma "Aree industriali dimesse e degradate da bonificare (D..M. 16/5/89, D. Lgs. 152/06), le quali possono rappresentare un'opportunità di riutilizzo, con applicazione (punto 11.3.4.) di un criterio "preferenziale" per la localizzazione degli impianti, in quanto "consente di conservare i livelli di qualità esistenti in aree integre e di riutilizzare aree altrimenti destinate a subire un progressivo degrado".

Dall'analisi della carta tecnica scala 1:5000 della Regione Abruzzo, si rileva quanto segue:

#### **A. PROGRESSIVA CONCENTRICA DALL'IMPIANTO A M. 250**

Entro tale fascia si rileva la presenza di:

- Ai lati Nord, Sud ed Est, numerosi opifici industriali con uffici annessi, impropriamente campiti e codificati come civili abitazioni;
- Al lato Ovest, un'azienda agricola con rimessa attrezzi e casa colonica, non utilizzata come abitazione, con adiacente appezzamento di terreno con tipologia di coltura non specificata;
- in tale zona non si rileva la presenza di funzioni sensibili.

## **B. PROGRESSIVA CONCENTRICA DA M. 250 A M. 500**

Entro tale fascia si rileva la presenza di:

- Sul lato Nord, opifici industriali, fino alla SP 1 e all'argine destro del Fiume Tronto;
- Sul lato Est, opifici industriali, per la maggior parte dismessi, con uffici e annessi vari impropriamente codificati come abitazioni; si rileva la presenza di un corso d'acqua minore (Fosso del Lupo), che attualmente risulta essere per la maggior parte del corso intubato e non visibile; si rileva altresì la presenza di una casa colonica unifamiliare;
- Sul lato Sud, oltre la Strada Comunale del Tronto, si rileva la presenza di quattro case coloniche unifamiliari con annesse rimesse attrezzi agricoli, di cui tre non abitate ed in evidente stato di abbandono;
- Sul lato Ovest, vari appezzamenti agricoli con tipologie di colture non specificate; si rileva la presenza di un'azienda agricola con annessa rimessa attrezzi e casa colonica unifamiliare;
- in tale zona non si rileva la presenza di funzioni sensibili.

## **C. PROGRESSIVA CONCENTRICA DA M. 500 A M. 1000**

Entro tale fascia si rileva la presenza di:

- Sul lato Nord, il Fiume Tronto con inizio della Regione Marche e la Provincia di Ascoli Piceno;
- Sul lato Est, prosecuzione della Zona Industriale Valle Cupa di Colonnella, con vari opifici industriali, ed alcune civili abitazioni costituite da case coloniche unifamiliari, alcune aventi rimesse di attrezzi agricoli;
- Sul lato Sud, inizio della collina di Colonnella, con pendenza rilevante, con appezzamenti di terreno coltivati principalmente a seminativo ed uliveto, tranne due piccole zone a vigneto, e presenza di diversi capannoni per allevamento avicolo;
- Nella zona Ovest, presenza di appezzamenti di terreno con colture non specificate, varie aziende agricole, e verso la SP1 vari opifici industriali;
- in tale zona non si rileva la presenza di funzioni sensibili.

#### **D. PROGRESSIVA CONCENTRICA DA M. 1000 A M. 1500**

Entro tale fascia si rileva la presenza di:

- Sul lato Nord, prosecuzione della Regione Marche e della Provincia di Ascoli Piceno;
- Sul lato Est, prosecuzione della Zona Industriale Valle Cupa di Colonnella, con vari opifici industriali, ed alcune civili abitazioni ubicate presso la Strada Comunale del Tronto, alcune aventi rimesse di attrezzi agricoli, così come altre ubicate sulle pendici della collina di Colonnella;
- Sul lato Sud, sulla collina di Colonnella, appezzamenti di terreno coltivati principalmente a seminativi ed uliveti, con rare zone a vigneto a causa della giacitura del versante rivolta a Nord, con presenza di case sparse ubicate principalmente presso la Strada Provinciale Villa Lempa – Martinsicuro, di cui diverse aventi rimesse di attrezzi agricoli;
- Sul lato Ovest, appezzamenti di terreno coltivati principalmente a seminativi ed uliveti, con rare zone a vigneto, con presenza di case sparse ubicate principalmente presso la Strada Comunale Valle Tronto (Controguerra), di cui diverse aventi rimesse di attrezzi agricoli, nonché vari opifici di carattere industriale-artigianale;
- in tale zona non si rileva la presenza di funzioni sensibili.

#### **E. PROGRESSIVA CONCENTRICA DA M. 1500 A M. 2000**

Entro tale fascia si rileva la presenza di:

- Sul lato Nord, prosecuzione della Regione Marche e della Provincia di Ascoli Piceno;
- Sul lato Est, presenza di vari opifici industriali-artigianali principalmente presso la SP1, ed alcune civili abitazioni ubicate presso la Strada Comunale del Tronto, più arretrata rispetto alla Fondovalle; sulla collina, oltre a vari appezzamenti di terreno coltivati principalmente a seminativi ed uliveti, non si rileva la presenza di vigneti in quanto il versante è orientato a nord; si rileva la presenza di alcune case coloniche ubicate sulle pendici della collina di Colonnella,

e varie altre in prossimità della Strada Provinciale Villa Lempa – Martinsicuro, di cui diverse aventi rimesse di attrezzi agricoli;

- Sul lato Sud, sulla collina vari appezzamenti di terreno coltivati principalmente a seminativi ed uliveti, con rari vigneti a causa della giacitura dei terreni verso Nord; si rileva la presenza di alcune case coloniche ubicate sulle pendici della collina di Colonnella, e varie altre in prossimità della Strada Provinciale Villa Lempa – Martinsicuro, di cui diverse aventi rimesse di attrezzi agricoli; si rileva la presenza di vari insediamenti a carattere di allevamento bestiame e artigianale;
- Sul lato Est, sulle pendici della collina, oltre ai soliti appezzamenti agricoli seminativi ed arborati, si rileva la presenza di alcune case coloniche ubicate in prossimità della Strada Provinciale Villa Lempa – Martinsicuro, ed altre in aperta campagna, con alcune aventi rimesse di attrezzi agricoli;
- in tale zona non si rileva la presenza di funzioni sensibili.

#### **CONCLUSIONI DELL'ANALISI DELLA CARTA TECNICA REGIONALE 1:5000**

In conclusione, dall'analisi dei vari elementi presenti sul territorio limitrofo all'impianto in oggetto, si rileva:

- l'assenza di case sparse potenzialmente abitate a distanza inferiore ai 250 metri;
- l'assenza di funzioni sensibili nel raggio di 2000 metri.

Tenuto conto quindi:

- degli standard dei presidi ambientali messi in opera per il contenimento delle emissioni;
- dell'attività di monitoraggio programmata in maniera costante per il rilevamento delle emissioni stesse;
- del piano di sicurezza per gli eventi eccezionali posto in essere;

si ritiene possibile escludere impatti negativi sulla popolazione residente e sulle attività economiche circostanti, al di sopra delle normali soglie di tollerabilità.

E' necessario puntualizzare che l'attività produttiva posta in essere dalla società dal giugno 2013 è stata sin dall'inizio fortemente osteggiata da parte del Sindaco

del Comune di Colonnella, il quale ha intrapreso nel tempo numerose iniziative volte a contrastarne lo svolgimento, quali svariati esposti, sempre puntualmente archiviati dall'Autorità giudiziaria, nonché un ricorso al TAR dell'Aquila, giudicato del tutto infondato con sentenza del 06/05/2020, sulla base di quanto espresso dal SGR della Regione Abruzzo mediante la relazione tecnica del 27/04/2020, nella quale veniva testualmente dichiarato che "Occorre considerare, infine, che la STAM svolge un rilevante e, per certi versi, insostituibile servizio pubblico in quanto riceve ed è autorizzata a trattare fino a 21.000 t/a di fanghi provenienti esclusivamente dalla depurazione civile su conferimento del Consorzio Pubblico o di Comuni e che la richiesta sospensione dell'attività di trattamento creerebbe, in assenza di valide alternative al momento assenti, una estrema difficoltà per molti enti locali della Regione".

Sin dal novembre 2010, in occasione dell'avvio della procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA presso il competente Comitato Regionale VIA della Regione Abruzzo, tutta la documentazione tecnica afferente il progetto dell'impianto di trattamento di matrici organiche non pericolose è stata depositata dalla scrivente a tutti gli organi della P.A. competenti in materia e, segnatamente, all'Amministrazione Comunale di Colonnella, con contemporanea pubblicazione del progetto per estratto nell'Albo Pretorio Comunale e nel Bollettino Ufficiale Regione Abruzzo.

Nessuno dei soggetti aventi titolo, nemmeno il Comune di Colonnella, ebbe a sollevare eccezioni di sorta in ordine alla localizzazione dell'insediamento produttivo.

In particolare, la questione dei vincoli ambientali penalizzanti ed escludenti, è stata a suo tempo analizzata dal Comitato VIA della Regione Abruzzo, che ha rilasciato il parere favorevole n.1727 del 17/05/2011 ai sensi delle disposizioni nazionali e regionali vigenti, e del Piano Provinciale dei rifiuti della Provincia di Teramo, il quale individua espressamente l'area come idonea alla specifica attività di recupero rifiuti non pericolosi.

D'altro canto è bene evidenziare che il sito occupato dalla STAM, sede di uno stabilimento industriale dismesso, ricade in una Zona Industriale (Valle Cupa) che

ai sensi del PRE vigente non è gravata da limitazioni escludenti attività potenzialmente insalubri e/o nocive.

Dunque, alla operatività della società si è giunti grazie al rilascio dei pareri, nulla-osta ed autorizzazioni dello stesso Comune di Colonnella riguardo a:

- agibilità dell'immobile per l'attività specifica di produzione di ammendanti compostati, mediante l'assenso alla modifica della destinazione d'uso dei locali;
- approvazione di verifica di compatibilità idraulica del sito industriale;
- conformità della attività proposta agli strumenti urbanistici vigenti.

La compatibilità urbanistica, peraltro, è stata confermata anche successivamente, nello stesso procedimento per il riesame dell'autorizzazione AIA DPC026/96 del 12/05/2016\_dal Responsabile del Settore Urbanistica del Comune Ing. Pierpaolo Petrone, con nota prot. 3794 dell'11/05/2016.

Per quanto riguarda gli aspetti urbanistici, occorre osservare che gli impianti quale quello in oggetto debbono obbligatoriamente essere ubicati nelle aree industriali. Rientrano in questa categoria le aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione territoriale, nonché le aree in cui già si svolgono attività di smaltimento rifiuti.

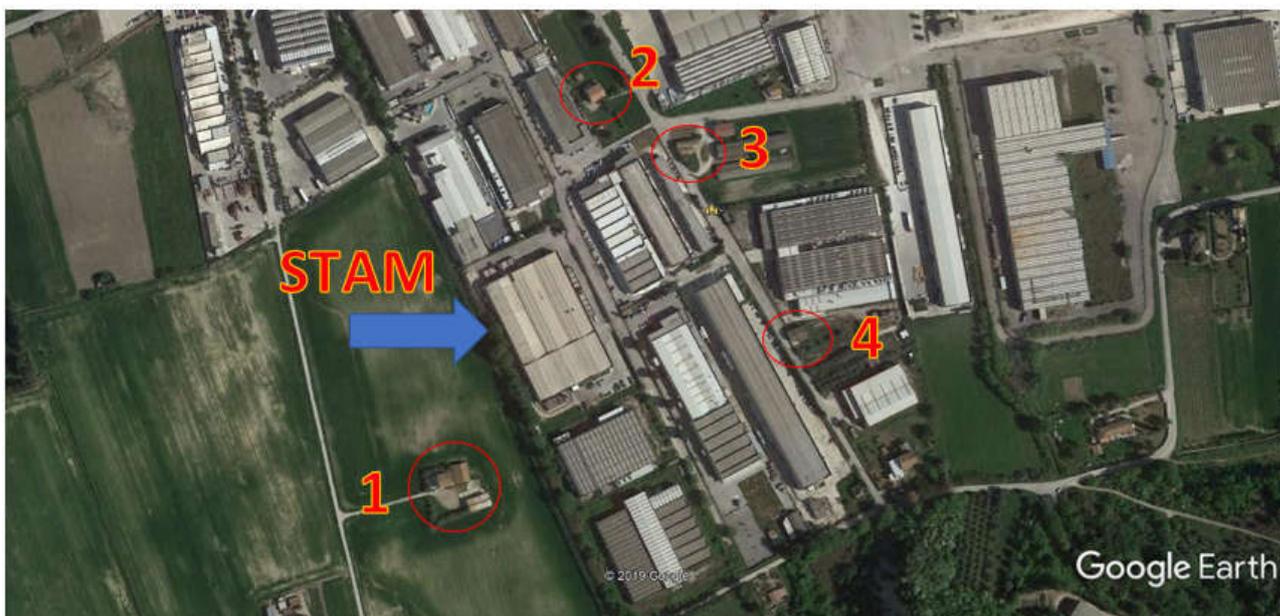
A scala regionale, le aree industriali sono l'ambito di localizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti.

A scala provinciale e comunale è necessaria l'integrazione delle informazioni sulle caratteristiche dei siti.

La localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti in aree a destinazione produttiva, ed in particolare in siti industriali dismessi da recuperare, costituisce fattore preferenziale prevalente, sempre che siano soddisfatti i criteri di sicurezza intrinseca di cui alla DGR 400/04 e s.m.i. In tali casi, fatti salvi i vincoli direttamente da altre leggi regionali e statali, i fattori escludenti sono considerati penalizzanti e vengono valutati in sede autorizzativa.

In merito alle dichiarazioni rese da parte del Sindaco del Comune di Colonnella riguardo ai criteri localizzativi dell'impianto, palesemente insussistenti, si fa presente quanto segue:

- a) presenza di n. 4 case sparse nelle zone limitrofe (distanze inferiori a m. 200) alla Zona Industriale Valle Cupa:
- o A seguito della richiesta inoltrata dalla scrivente al SGR della Regione Abruzzo per il riesame dell'autorizzazione AIA DPC026/96 del 12/05/2016, lo stesso Servizio convocava la prima CdS per il 23/03/2017, e successivamente una seconda CdS in data 25/07/2017; in tali riunioni il Sindaco presentava una documentazione con cui dichiarava il non rispetto delle distanze, contenente "Certificati di residenza di undici nuclei familiari residenti nell'area di interesse, una planimetria catastale e uno stralcio aerofotogrammetrico con l'ubicazione dei fabbricati abitati, e uno stralcio PRE vigente nel quale erano indicati con campitura arancione la zona "B" a destinazione residenziale con l'indicazione dei nuclei abitati". A seguito dell'esame dell'intera documentazione presentata, gli Enti tecnici preposti provvedevano ad emettere i rispettivi pareri favorevoli di competenza, a seguito dei quali il SGR della Regione Abruzzo adottava i seguenti provvedimenti: Determina AIA n. DPC026/323 del 21 dicembre 2017, con cui la scrivente veniva autorizzata alla esecuzione di lavori di adeguamento impiantistico per la produzione di ammendante organico, e Determina AIA n. DPC026/7 del 12 gennaio 2018 con cui veniva integrata la precedente mediante il richiamo alle prescrizioni impartite nel giudizio del Comitato Regionale per la VIA del 17 maggio 2011. E' del tutto evidente che gli Enti tecnici, prima dell'emissione dei pareri favorevoli, abbiano potuto verificare il pieno rispetto dei vincoli ambientali esistenti riguardo alle distanze da case sparse, mediante l'accertamento della totale infondatezza del suddetto documento prodotto dal Comune, in quanto le abitazioni citate sono visibilmente non abitate da anni ed in evidente stato di decadenza ed abbandono, ovvero adibite a rimessa di attrezzi agricoli, come facilmente verificabile;



- b) presenza di un nucleo abitato a distanza inferiore a m. 500
- Anche tale affermazione è totalmente priva di fondamento, in quanto il nucleo abitato è ben oltre il limite indicato, misurato dalla recinzione dello stabilimento STAM come facilmente verificabile;
- c) interferenza di “fattori escludenti” riferibili a funzioni sensibili (scuole, ospedali, ecc..)
- Tale affermazione è frutto di pura fantasia, tanto che il Comune ricorrente non è stato in grado di indicarne neppure uno.

Tutte le suddette ipotesi di presunte irregolarità localizzative dell’impianto sono state tal quali reiterate nel ricorso promosso dal Sindaco del Comune di Colonnella innanzi al TAR Abruzzo dell’Aquila, e sono state respinte con sentenza del 06/05/2020, che le ha considerate insussistenti e palesemente infondate.

Per completezza documentale, è utile richiamare in questa sede i CRITERI LOCALIZZATIVI PREVISTI NEL NUOVO PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI 2017 (pag. 495-496), al capitolo “Distanza da case sparse”:

- “La distanza tra impianti e case sparse può essere inferiore a quella prevista in Tabella 18.6-1 in presenza di adeguate opere di compensazione e/o mitigazione.

- Esse sono comunque da valutare caso per caso in fase di micro-localizzazione o di progetto.
- Le distanze, inoltre, dovranno essere valutate per le abitazioni per le quali è verificata l'effettiva residenza stabile di una o più persone.
- Per tutte le tipologie di impianto di cui alla Tabella 18.2-1, la presenza di case sparse rappresenta un fattore di attenzione; le misure mitigative saranno conseguentemente da prevedersi per tutti le realizzazioni impiantistiche.”

In merito a quanto sopra, appare di palmare evidenza che le abitazioni situate all'interno di una zona artigianale/industriale, specialmente se in stato di evidente abbandono, non possano continuare a conservare lo stato di abitabilità.

## **B. DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

L'insediamento produttivo è costituito da un corpo di fabbrica delle dimensioni di 73 m x 117 a pianta rettangolare, avente l'asse più lungo disposto all'incirca secondo la direzione nord-sud, realizzato in struttura prefabbricata, ed opere accessorie e di servizio realizzate in opera, e posti su un appezzamento morfologicamente costruito. Il complesso industriale, costruito negli anni 1989/1990, con ampliamenti realizzati nel decennio successivo, era destinato alla produzione di tessuti per arredamento di varia tipologia.

Esso presenta le seguenti specifiche costruttive:

- Il capannone ha i quattro lati consecutivi completamente tamponati con pannelli prefabbricati, con solai in prefabbricato industriale;
- I locali uffici e spogliatoi sono compresi nella struttura del capannone industriale di cui sopra.

La costruzione in elevazione si sviluppa su un solo piano raggiungendo al colmo del tetto un'altezza massima di 9,25 m. La porzione più occidentale dell'opificio, nell'ambito della prima campata, presenta un interrato che raggiunge una quota di -4,75 m dal piano di campagna.

Il capannone industriale ha campate di luce pari a 24,00 m. e un'altezza esterna di circa 9,25 m, altezza interna sotto trave di circa 6,40 m, con un piano interrato di misure 81,60 m x 24,60 m. Le fondazioni sono di tipo diretto costituite da plinti a bicchiere collegati da un reticolo di fondazione in c.a.; i pilastri di dimensioni pari a 0,60 m x 0,60 m sono in c.a. incassati nelle cavità appositamente predisposte nelle fondazioni e ad esse solidarizzate; le travi sono in c.a.p. saltapilastro appoggiate alle colonne; la copertura è sostenuta da travi-capriate precomprese a doppia pendenza con soprastanti tegoli binervati in c.a.p.. Le zone pavimentate sono di tipo industriale in soletta di calcestruzzo armato di spessore cm 20, con sovrastante finitura di pavimento industriale di spessore mm 3, e sottostante vespaio di spessore cm 35.

L'insediamento produttivo è strutturato come di seguito indicato:

- al piano terra, nella zona lato nord sono presenti:
  - n. 2 uffici 62,70 m<sup>2</sup>
  - n. 2 bagni 9,40 m<sup>2</sup>
  - n. 1 locale caldaia 8,90 m<sup>2</sup>
  - n. 1 locale ingresso 22,60 m<sup>2</sup>
  - n. 2 altri uffici 49,50 m<sup>2</sup>
  - n. 1 locale ingresso 22,60 m<sup>2</sup>
  - n. 2 laboratorio analisi con bagni 86,70 m<sup>2</sup>
  - n. 1 vano per centrale elettrica 42,60 m<sup>2</sup>
  - n. 1 vano ventilazione 13,10 m<sup>2</sup>
  - n. 3 vani condizionamento aria 151,30 m<sup>2</sup>
  - n. 1 vano per centrale termica 39,00 m<sup>2</sup>
  
- al piano terra, nella zona lato ovest sono presenti:
  - n. 2 uffici 92,20 m<sup>2</sup>
  - n. 1 vano compressori 48,40 m<sup>2</sup>
  - n. 1 officina 51,20 m<sup>2</sup>
  - n. 2 spogliatoi con bagni 68,30 m<sup>2</sup>
  
- al piano interrato, sono presenti:
  - n. 2 vani condizionamento aria 92,20 m<sup>2</sup>
  - n. 1 vano deposito 45,20 m<sup>2</sup>
  - n. 1 locale deposito 1.784,30 m<sup>2</sup>

▪ n. 1 vano carico carroponte	25,30 m <sup>2</sup>
▪ n. 1 vano scala	35,70 m <sup>2</sup>

Il lotto è caratterizzato da:

• superficie totale catastale	19.090 m <sup>2</sup>
• superficie lorda coperta capannone	8.540 m <sup>2</sup>
• superficie scoperta	10.550 m <sup>2</sup> .

Il piazzale antistante il capannone esistente è asfaltato, e le acque raccolte dai tetti sono convogliate nella rete delle acque bianche comunali. Le aree scoperte risultano destinate a piazzali di manovra, movimentazione e deposito materiali, parcheggi autovetture maestranze, il tutto di dimensioni planimetriche di circa 5.376 m<sup>2</sup>.

Inoltre sono presenti nel sito le seguenti strutture:

- n. 1 vasca interrata di accumulo d' acqua;
- n. 1 cabina elettropompe acqua antincendio;
- n. 1 cabina di trasformazione elettrica.

L'area di pertinenza del capannone è recintata con un muretto in c.a. alto 1 m che sul lato occidentale, prossimo al fossato, raggiunge 1,5 m, sul quale è posta una rete metallica passante; gli accessi posti sul lato orientale sono costituiti da due cancelli automatici di accesso all'area comandati dalla zona uffici.

## B.1 CONTENUTI TECNICI GENERALI DELL'OPERA

Nell'impianto vengono effettuate le attività di recupero, così come definite dall'allegato C alla parte quarta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.:

**R3** riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche);

L'attività di riciclo/recupero avviene mediante un processo di trasformazione biologica aerobica delle matrici, attraverso uno stadio termofilo finalizzato alla stabilizzazione della sostanza organica.

Il processo viene condotto in modo da assicurare:

- il controllo dei rapporti di miscelazione e delle caratteristiche chimico-fisiche delle matrici organiche previste di partenza;
- il controllo della temperatura di processo;
- un rapporto di ossigeno sufficiente a mantenere le condizioni aerobiche della massa.

L'intero processo produttivo avviene completamente all'interno del capannone, in ambiente confinato. Non sono previsti accumuli nell'area di pertinenza esterna all'opificio. Una volta completato il processo di produzione, l'ammendante compostato viene venduto allo stato sfuso o insacchettato. La durata complessiva del processo è di complessivi 90 giorni, comprendenti una fase di bioossidazione accelerata, durante la quale viene assicurato un apporto di ossigeno alla massa mediante rivoltamento periodico, seguito da una fase di maturazione in cumuli anch'essi con rivoltamento periodico.

La temperatura nella fase di bioossidazione accelerata viene mantenuta per almeno tre giorni oltre i 55 °C.

Come già detto, la fase di stoccaggio delle matrici, la fase di bioossidazione accelerata e di maturazione della miscela vengono svolte in ambienti confinati ed in depressione, per il contenimento di polveri e di odori, il cui controllo viene

garantito tramite la messa in opera di idonee misure e sistemi di abbattimento, costituiti per ciascun comparto da n. 1 sistema di depurazione adeguatamente dimensionato, formato da ventilatore di aspirazione, scrubber verticale a controlavaggio liquido, entrambi doppi nel caso del comparto ossidazione, seguiti da biofiltro suddiviso in vari comparti per l'esclusione parziale in caso di esecuzione delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Lo stoccaggio della matrice durante il processo e il deposito del prodotto finito viene effettuata su superfici impermeabilizzate, dotate di sistemi di raccolta delle acque reflue di percolazione, che vengono convogliate all'impianto di pretrattamento e di accumulo per il loro completo riutilizzo.

Riassumendo, il progetto dell'impianto è stato modulato riferendosi ai seguenti indirizzi:

- viabilità interna dedicata ai mezzi di trasporto pesanti adeguatamente impermeabilizzata;
- separazione tra l'area di ricevimento/stoccaggio e di preparazione della miscela, e quella di biossidazione;
- definizione delle aree dell'impianto in modo da assicurare il corretto funzionamento dei sistemi di aspirazione delle arie esauste negli ambienti di lavoro, con i ricambi d'aria stabiliti dalla deliberazione di Giunta Regionale 25 novembre 2005, n. 1244;
- realizzazione di tutte le fasi del processo in ambienti chiusi e mantenuti in leggera depressione, in modo da evitare la diffusione delle emissioni maleodoranti nell'ambiente circostante;
- previsione di linee indipendenti ed autonome, in modo da assicurare il funzionamento dell'impianto anche in caso di guasti;
- accessibilità delle apparecchiature per la manutenzione ordinaria e straordinaria;
- adeguato sistema di ventilazione e di alimentazione dell'aria;

- adeguato sistema di depurazione dell'aria esausta che garantisce la massima eliminazione degli odori sgradevoli;
- realizzazione di sistemi di raccolta e convogliamento separati per le acque di percolazione, per le acque di processo, e per le acque meteoriche;
- realizzazione di un'adeguata impiantistica e di infrastrutture accessorie necessarie per il corretto funzionamento dell'impianto;
- rispetto dei limiti previsti dalla legge per le emissioni acustiche dell'impianto.

Inoltre nel sito è stato realizzato un sistema per la raccolta e convogliamento delle acque piovane ad in un impianto di trattamento delle acque di prima pioggia, previo trattamento con appositi sistemi di filtraggio delle parti oleose ed organiche. Per la realizzazione della miscela da avviare alla fase di compostaggio, i materiali vengono prelevati dalla zona di messa in riserva a mezzo di pala gommata e trasportati nella zona di pretrattamento.

L'area di messa in riserva dei materiali in arrivo, e la zona di preparazione della miscela da avviare al processo di compostaggio sono realizzate all'interno del capannone presso il lato sud.

La fase di preparazione della miscela viene effettuata come descritto:

1. prelevamento del quantitativo opportuno di materiale fangoso tramite pala gommata e deposito dello stesso nella zona di formazione dei cumuli nella fase di ossidazione aerobica;
2. prelevamento del quantitativo opportuno dell'agente di supporto/strutturante tramite pala gommata e deposito nella zona di formazione dei cumuli nella fase di ossidazione aerobica;
3. miscelazione dei due componenti dopo la formazione del cumulo mediante macchina rivoltatrice.

Conformemente a quanto indicato dalla letteratura in merito ad impianti già in essere, il rapporto in peso tra componente strutturante e la matrice umida è stabilito con un rapporto in peso pari a 30:70. La miscela viene formata mediante i

mezzi meccanici a disposizione direttamente nella zona della fase attiva del processo di compostaggio.

La zona di bio-ossidazione/ACT è stata dotata di un impianto di aspirazione arie esauste a soffitto, passante esternamente, il tutto completamente chiuso verso l'esterno con struttura in pannelli prefabbricati.

Il ciclo di lavoro della pala meccanica consiste in:

- prelevare la miscela da compostare dalla zona di carico;
- provvedere al riempimento delle zone di ossidazione;
- operare il regolare spostamento del materiale tra zone contigue;
- provvedere allo scarico del materiale.

I capannoni utilizzati per la ricezione delle matrici ammesse al trattamento, per la fase attiva e per la fase di maturazione, sono dotati di apposito sistema di aspirazione, che provvede a veicolare l'aria esausta all'interno di un sistema di trattamento costituito da scrubber e biofiltro per ciascun comparto.

Nella zona di ossidazione il materiale rimane complessivamente per 30 giorni, in cumuli periodicamente rivoltati; successivamente il materiale trattato verrà scaricato, con l'utilizzo della pala meccanica, nelle due zone dell'impianto in cui avviene la fase di maturazione.

Per la fase di maturazione il materiale in uscita dalla fase ossidativa viene posizionato in cumuli nell'apposita struttura coperta, adeguatamente allestita; anche tale fase è caratterizzata dalla tecnologia a cumuli rivoltati, ed ha una durata di circa 60 giorni.

Per le note difficoltà d'approvvigionamento, e per i costi che si incontrano ai fini dell'ottenimento di un corretto strutturante, al fine di poterlo recuperare e riutilizzare, viene eseguita una vagliatura fine ( $\approx 10$  mm) del materiale in uscita dalla fase di maturazione. Il materiale strutturante viene riutilizzato mediamente per circa 10 volte, fino al completo disfacimento della struttura legnosa.

La macchina vagliatrice a tamburo rotante ha in uscita due tipologie di materiali:

- materiale strutturante, con dimensioni maggiori di 10 mm, che viene riutilizzato;

- ammendante compostato, con dimensioni minori di 10 mm, che viene avviato alla fase di successiva lavorazione per la commercializzazione.

Una volta vagliato il materiale viene movimentato tramite pala meccanica e nastro trasportatore, e scaricato rispettivamente:

- il materiale strutturante nell'area riservata alla preparazione della miscela;
- l'ammendante compostato nella zona di deposito del prodotto finito, per le successive lavorazioni (eventuale miscelazione con altri componenti, pellettatura e confezionamento in bigbag o sacchetti di varia capacità).

Nella fase finale l'ammendante compostato viene prelevato per la vendita allo stato sfuso, oppure trasportato nella zona di impianto per la successiva fase di insacchettamento per la commercializzazione del prodotto allo stato confezionato. Il confezionamento dell'ammendante compostato avviene mediante l'utilizzo di apposita macchina insacchettatrice, che è stata posizionata nell'area inizialmente dedicata allo stoccaggio dell'ammendante compostato finito.

## **B.2 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE DELL'INSIEME DEL PROGETTO E DELLE ESIGENZE DI UTILIZZAZIONE DEL SUOLO DURANTE LE FASI DI COSTRUZIONE E FUNZIONAMENTO**

Come ampiamente esposto nei precedenti capitoli, il processo di produzione dell'ammendante compostato consiste nella stabilizzazione biologica in fase solida di scarti e residui organici fermentescibili, in condizioni aerobiche tali da garantire alla matrice in trasformazione il passaggio spontaneo, attraverso una fase di autoriscaldamento dovuto alle reazioni microbiche.

Il processo trasforma il substrato di partenza in un prodotto stabile, simile all'humus, chiamato compost. Si tratta, essenzialmente, dello stesso processo di trasformazione che in natura ricorre spesso in diversi contesti quali, per esempio, la lettiera dei terreni forestali ovvero i cumuli di letame in maturazione, con la differenza che, nelle applicazioni tecnologiche, esso viene opportunamente incrementato ed accelerato.

In riferimento all'utilizzo del suolo in fase di realizzazione e gestione dell'impianto, si precisa che l'intervento ricade in zona industriale con destinazione funzionale precipua, con strutture già esistenti all'epoca dismesse, pertanto non è stato consumato nuovo suolo industriale per la realizzazione delle strutture impiantistiche.

### **B.3 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI PROCESSI PRODUTTIVI, CON INDICAZIONE DELLA NATURA E DELLE QUANTITA' DEI MATERIALI IMPEGNATI**

#### **B.3.1. GESTIONE DELLA FASE DI RICEZIONE RIFIUTI**

In accordo a quanto disposto dalla DGR Abruzzo 1244/05 e dalla DGR Abruzzo 604/09, i materiali in ingresso vengono scaricati nell'apposita area ricezione, la quale, come ampiamente descritto nel progetto definitivo, è completamente chiusa mediante un sistema di accesso ad apertura e chiusura che impedisce la fuoriuscita di effluenti gassosi; l'area è dotata di un sistema di raccolta delle eventuali acque di percolazione, solitamente assenti, con pavimentazione impermeabilizzata, nonché di un impianto di trattamento dell'aria comprendente sistemi per aspirazione e canalizzazione delle stesse per l'invio al sistema di abbattimento e depurazione, con portate d'aria aspirata secondo quanto disposto dalla DGR Abruzzo 1244/05.

La movimentazione dei rifiuti nell'area di ricevimento avviene mediante pale meccaniche gommate, dotate di marmitta catalitica, cabina insonorizzata e climatizzata, provviste di adeguati sistemi di filtrazione all'interno dell'abitacolo di guida.

La metodologia operativa tende ad evitare sia lo stoccaggio prolungato dei materiali in ingresso, con una permanenza media di 1 giorno e massima di 2 giorni di deposito prima del trattamento, sia la presenza di "zone morte" di accumulo, dove si possono innescare processi di fermentazione con sviluppo di odori molesti.

#### **B.3.1.1 MATERIALI TRATTABILI NEGLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO**

Negli impianti di compostaggio per la produzione di Compost di Qualità, autorizzati ai sensi del capo IV Titolo 2 parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i., sono trattabili tutti i rifiuti indicati nel D.M. 05.02.98, punto 16 *Rifiuti compostabili* e riportati nell'Allegato A, punto 1, della DGR Abruzzo 1528/06, con la codifica CER introdotta dalla Decisione della Commissione 2000/532/CE e successive

modificazioni ed integrazioni. Per i soli impianti autorizzati sono altresì trattabili i materiali riportati nell'Allegato A, punto 2 DGR Abruzzo 1528/06, in ogni caso i rifiuti in ingresso devono rispettare i limiti previsti dalla Tabella D.

### **B.3.1.2. TIPOLOGIE DI RIFIUTI AMMESSI AL TRATTAMENTO**

In accordo a quanto stabilito dall'Allegato 1 della DGR Abruzzo 1528/06, Allegato A (elenco rifiuti ammessi per la produzione di Compost di qualità e Compost Abruzzo di cui al D.M. 02.05.2006), vengono ammessi al trattamento le seguenti tipologie di rifiuti compostabili:

<b>02 - RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI</b>
<b>0201 - rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>020103 - scarti di tessuti vegetali</b></li> </ul>
<b>0202 - rifiuti della preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>020201 - fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia</b></li> <li>• <b>020204 - fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</b></li> </ul>
<b>0203 - rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>020301 - fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti</b></li> <li>• <b>020304 - scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione</b></li> <li>• <b>020305 - fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</b></li> </ul>
<b>0204 - rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 020403 - fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</li> </ul>
<b>0205 - rifiuti dell'industria lattiero-casearia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 020501 - scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione</li> <li>• 020502 - fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</li> </ul>
<b>0206 - rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 020603 - fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</li> </ul>
<b>0207 - rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 020701 - rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima</li> <li>• 020702 - rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche</li> <li>• 020704 - scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione</li> <li>• 020705 - fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti</li> </ul>

<b>03 - RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI PANNELLI, MOBILI, POLPA, CARTA E CARTONE</b>
<b>0301 - rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 030101 - scarti di corteccia e sughero</li> <li>• 030199 - rifiuti non specificati altrimenti</li> </ul>
<b>0303 - rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 030302 - fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)</li> <li>• 030309 - fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio</li> <li>• 030310 - scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica</li> <li>• 030311 - fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10</li> </ul>

**04 - RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICCE, NONCHÉ DELL'INDUSTRIA TESSILE**

- **0401 - rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce**
- **040107 - fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo**

**10 - RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI**

**1001 - rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici (tranne 19)**

- **100101 - ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)**
- **100102 - ceneri leggere di carbone**
- **100103 - ceneri leggere di torba e di legno non trattato**
- **100115 - ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 10 01 14**
- **100117 - ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16**

**15 - RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)**

**1501 - imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)**

- **150103 - imballaggi in legno**

**19 - RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE**

**1906 - rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>190605 - liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale</b></li> <li>• <b>190606 - digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale</b></li> </ul>
<b>1908 - rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>190805 - fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane</b></li> <li>• <b>190812 - fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11</b></li> <li>• <b>190814 - fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13</b></li> </ul>

<b>20 - RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITÀ COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHÉ DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>
<b>2001 - frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>200108 - rifiuti biodegradabili di cucine e mense</b></li> <li>• <b>200138 - legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37</b></li> </ul>
<b>2003 - altri rifiuti urbani</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>200302 - rifiuti dei mercati</b></li> </ul>

Nella tabella che segue vengono definiti i quantitativi dei rifiuti di autorizzati al trattamento nell'impianto, in riferimento ai diversi codici CER selezionati, ed in base alla tipologia di appartenenza:

- matrici di origine vegetale, per un totale di 8.200 tonnellate per anno;
- matrici di origine fangosa, per un totale di 21.600 tonnellate per anno;

per un totale complessivo di 29.800 tonnellate per anno:

## RIFIUTI AUTORIZZATI TRATTATI

Codici CER autorizzati	Note	Quantitativo annuo autorizzato
020103	Matrici di origine vegetale	
020304	Matrici di origine vegetale	
020501	Matrici di origine vegetale	
020701	Matrici di origine vegetale	
020702	Matrici di origine vegetale	
020704	Matrici di origine vegetale	
030101	Matrici di origine vegetale	
030199	Matrici di origine vegetale	
030309	Matrici di origine vegetale	
030310	Matrici di origine vegetale	
030311	Matrici di origine vegetale	
100101	Matrici di origine vegetale	
100102	Matrici di origine vegetale	
100103	Matrici di origine vegetale	
100115	Matrici di origine vegetale	
100117	Matrici di origine vegetale	
150103	Matrici di origine vegetale	
191207	Matrici di origine vegetale	
200108	Matrici di origine vegetale	
200138	Matrici di origine vegetale	
200201	Matrici di origine vegetale	
200302	Matrici di origine vegetale	
		<b>8.200 ton/anno</b>

Codici CER autorizzati	Note	Quantitativo annuo autorizzato
020204	Matrici di origine fangosa	
020201	Matrici di origine fangosa	
020301	Matrici di origine fangosa	
020305	Matrici di origine fangosa	
020403	Matrici di origine fangosa	
020502	Matrici di origine fangosa	
020603	Matrici di origine fangosa	
020705	Matrici di origine fangosa	
030302	Matrici di origine fangosa	
040107	Matrici di origine fangosa	
190605	Matrici di origine fangosa	
190606	Matrici di origine fangosa	
190805	Matrici di origine fangosa	
190812	Matrici di origine fangosa	
190814	Matrici di origine fangosa	
		<b>21.600 ton/anno</b>

La maggior parte delle matrici compostabili provengono dal territorio della Regione Abruzzo, prevalentemente dalla Provincia di Teramo, con una parte minore

proveniente dalle Regioni Marche e Puglia, principalmente per la componente vegetale dei rifiuti biodegradabili di origine vegetale.

### **B.3.1.3. CONTROLLO DELLE MATRICI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO E DEI FORNITORI**

In accordo con quanto stabilito dall'Allegato 1 della DGR Abruzzo 1528/06, il controllo dei materiali in ingresso deve seguire le frequenze e le modalità stabilite dagli **SQGC** (Standard di Qualità per la Gestione del processo di Compostaggio), che rappresenta il disciplinare avente lo scopo di regolare le modalità operative dell'azienda, ai fini della dimostrazione dell'esistenza di un'organizzazione per la qualità, a garanzia che il processo di compostaggio e il prodotto rispondano ai requisiti richiesti, siano conformi alla normativa applicabile oltre che soddisfare le esigenze degli utilizzatori finali.

L'azienda ha programmato la preparazione e l'applicazione delle procedure documentate per la puntuale identificazione dei singoli lotti di produzione di compost, a partire dal conferimento delle matrici organiche e durante tutte le fasi di produzione e consegna.

In particolare vanno monitorate le seguenti fasi del processo produttivo:

- Conferimento delle matrici organiche in ingresso;
- Processo di produzione;
- Prodotto finito e confezionamento.

Sono stati pertanto programmati i controlli da effettuare su tali attività per assicurare l'operatività degli impianti preposti, la rintracciabilità del compost prodotto e la rispondenza del prodotto ai requisiti specificati. Le disposizioni di cui alla normativa regionale si applicano obbligatoriamente agli impianti di produzione di Compost Abruzzo, e sono da considerarsi indicative e consigliate agli impianti di produzione di Compost di Qualità anche non associati al marchio regionale. L'impianto ha predisposto e mantiene attive le procedure documentali per assicurare che le matrici organiche in ingresso e tutti i beni, prodotti e servizi

approvvigionati, siano conformi ai requisiti specificati. L'impianto provvede alla valutazione ed alla scelta dei propri fornitori, sulla base della loro capacità di soddisfare i requisiti richiesti per i materiali da trattare, e tali da assicurare il raggiungimento degli obiettivi previsti per la qualità dei compost. I documenti di approvvigionamento (contratti, capitolati di fornitura, ordini) contengono informazioni che descrivono chiaramente la matrice organica conferita, indicandone tipologia e quantità, analisi e metodologie di produzione, nonché i criteri di accettazione. Inoltre l'azienda definisce il tipo e l'estensione del controllo che intende eseguire sui propri fornitori, considerando che ogni qualvolta si verifica una variazione nella tipologia del materiale ritirato, è necessario un controllo analitico del materiale stesso, in particolare per la componente "fanghi di depurazione", che vanno distinti tra:

- a) fanghi delle industrie agroalimentari, cartaria, tessile naturale: la verifica dei limiti riportati nella Direttiva Regionale deve prevedere l'esecuzione di un'analisi ogni anno per conferitore. Qualora uno stesso soggetto conferisca fanghi provenienti da luoghi o processi produttivi differenti, dovrà essere eseguita un'analisi all'anno per categoria omogenea di fango da esso conferito;
- b) fanghi di depurazione dei reflui urbani: la verifica dei limiti riportati nella Direttiva Regionale deve prevedere l'esecuzione di un'analisi ogni 6 mesi per categoria omogenea di fanghi conferiti.

In particolare il D. Lgs. 99 del 27/01/1992 (Attuazione della Direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura) ha come finalità la disciplina dell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura in modo da evitare effetti nocivi sul suolo, sulla vegetazione, sugli animali e sull'uomo, incoraggiandone nel contempo la corretta utilizzazione.

Il Decreto prende in considerazione esclusivamente i residui derivanti dai processi di depurazione delle acque reflue, suddivisi come segue:

- a) provenienti esclusivamente da insediamenti civili, come definiti dalla lettera b), art. 1-quater della Legge 670/76 e ss.mm.ii.;

- b) provenienti da insediamenti civili e produttivi; in tal caso i fanghi devono possedere caratteristiche sostanzialmente non diverse dai fanghi di cui al punto a;
- c) provenienti esclusivamente da insediamenti produttivi, come definiti dalla Legge 319/76 e ss.mm.ii; anche in questo caso devono essere assimilabili a quelli di cui al punto a), sulla base di quanto disposto dall'articolo 3.1.

Il Decreto stabilisce inoltre che per “fanghi trattati” devono intendersi quelli sottoposti a trattamento biologico, chimico o termico, a deposito a lungo termine, oppure a altro opportuno procedimento, in modo da ridurre in maniera rilevante il loro potere fermentescibile e gli inconvenienti sanitari della loro utilizzazione. I fanghi delle tipologie di cui sopra, per poter essere ammessi al trattamento di compostaggio, in ogni caso devono avere valori parametri rientranti nei limiti previsti dalla Tabella D dall'Allegato 1 della DGR Abruzzo 1528/06, che ricalca i valori riportati nell'allegato IB del Decreto 99/92:

**TABELLA D dall'Allegato 1 della DGR Abruzzo 1528/06**

*per il contenuto in metalli nei fanghi di depurazione biologica (Allegato 1B del D.Lgs.99/92) e negli altri residui organici compatibili con il compostaggio, in ingresso agli impianti di produzione del Compost di Qualità e del Compost Abruzzo (4.2. delle Direttive)*

<b>ELEMENTO</b>	<b>UNITÀ DI MISURA</b>	<b>VALORE LIMITE</b>
<b>Cadmio</b>	<i>mg/kg s.s.</i>	$\leq 20$
<b>Cromo (*)</b>	<i>mg/kg s.s.</i>	$\leq 750$
<b>Mercurio</b>	<i>mg/kg s.s.</i>	$\leq 10$
<b>Nichel</b>	<i>mg/kg s.s.</i>	$\leq 300$
<b>Piombo</b>	<i>mg/kg s.s.</i>	$\leq 750$
<b>Rame</b>	<i>mg/kg s.s.</i>	$\leq 1000$
<b>Zinco</b>	<i>mg/kg s.s.</i>	$\leq 2500$

(\*) di cui CrVI  $\leq 0,5$  mg/kg s.s

*Le certificazioni analitiche eseguite per accertare presenza di tali valori verranno inviate alla ASL di competenza almeno 1 volta all'anno; le Regioni possono stabilire integrazioni per i parametri Cromo e Arsenico, con relativi valori limite.*

*I fanghi in ingresso all'impianto verranno analizzati ogni volta che intervengano cambiamenti sostanziali nella qualità delle acque trattate, e comunque con le seguenti cadenze:*

- *Ogni tre mesi per gli impianti di potenzialità superiore a 100.000 abitanti equivalenti;*
- *Ogni sei mesi per gli impianti di potenzialità inferiore a 100.000 abitanti equivalenti;*
- *Una volta all'anno per gli impianti di depurazione di acque esclusivamente civili, di potenzialità inferiore a 5.000 abitanti equivalenti.*

*Qualora i fanghi siano stoccati, miscelati, trattati e/o additivati, dovranno essere sottoposti ad ulteriori analisi prima dell'utilizzo, per la verifica del rispetto dei limiti dell'allegato IB. Le analisi dei fanghi devono vertere sui seguenti parametri, e devono essere effettuate secondo lo schema dell'allegato IIB:*

#### **ALLEGATO II B - ANALISI DEI FANGHI**

- *Sostanza secca;*
- *Carbonio organico;*
- *Grado di umificazione;*
- *Azoto totale;*
- *Fosforo totale;*
- *Potassio totale;*
- *Cadmio;*
- *Cromo;*
- *Mercurio;*
- *Nichel;*
- *Piombo;*
- *Rame;*
- *Zinco;*
- *Salmonelle.*

*Le metodiche di riferimento per il campionamento e le analisi dei fanghi sono le seguenti.*

<b>1</b>	<i>Campionamento</i>	[1]
<b>2</b>	<i>Preparazione campione</i>	[1]
<b>Parametri da determinare sui fanghi</b>		
<b>3</b>	<i>Sostanza secca</i>	[1]
<b>4</b>	<i>pH</i>	[1]
<b>5</b>	<i>Carbonio organico di origine biologica</i>	[2]
<b>6</b>	<i>Grado di umificazione (DH%)</i>	[3]
<b>7</b>	<i>Azoto totale</i>	[2-bis]
<b>8</b>	<i>Fosforo totale</i>	[2-bis]
<b>9</b>	<i>Potassio totale</i>	[2-bis]
<b>10</b>	<i>Salmonelle</i>	[4]
<b>11</b>	<i>Metalli pesanti</i>	[1]

[1] "Metodi analitici per i fanghi. Parametri chimico-fisici". Quaderni IRSA-CNR n. 64, 1985, 1983.

[2] "Approvazione dei metodi ufficiali di analisi per i fertilizzanti". Decreto del Ministero dell'agricoltura e delle foreste del 17 settembre 1989 Suppl. Gazzetta Ufficiale n. 196 del 23 agosto 1989.

[2-bis] "Approvazione dei metodi ufficiali di analisi per i fertilizzanti". Decreto del Ministero dell'agricoltura e delle foreste del 24 marzo 1986 - suppl. Gazzetta Ufficiale n. 180 del 5 agosto 1986.

[3] "Approvazione dei metodi ufficiali di analisi per i fertilizzanti" decreto del Ministero dell'agricoltura e delle foreste del 23 gennaio 1991 - suppl. Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 1991.

[4] "Metodi analitici per i fanghi. Parametri biochimici e biologici". Quaderni IRSA-CNR n. 64, 1983.

Per quanto concerne la componente vegetale, costituita dai codici CER di cui alla lista autorizzata, in base a quanto stabilito dalla DGR Abruzzo n. 604 del 26/10/2009, il conferimento è consentito previa consegna di un certificato analitico relativo alle determinazioni chimico-fisiche riportate nella tabella D della DGR 1528/2006, di data non anteriore a mesi tre dalla data dello scarico.

Ai fini dell'esecuzione di un controllo sistematico dei materiali ammissibili alle successive fasi di trattamento, per la verifica della rispondenza delle certificazioni accompagnatorie agli stessi, l'azienda predispone:

- a) un laboratorio analitico interno in grado di effettuare i controlli di routine e di screening;
- b) apposite convenzioni con laboratori analitici esterni, dotati di idonee certificazioni ed accreditamenti di Legge (SINAL, ISO, UNI), per l'effettuazione di:

- prove periodiche di ulteriore verifica della veridicità dei dati forniti dai conferitori;
- controllo delle risultanze dei dati del laboratorio interno;
- esecuzione delle procedure per la Certificazione di Qualità in accompagnamento a ciascun Lotto di produzione del Compost in uscita, da consegnare all'utilizzatore finale.

### B.3.1.4. SCHEMATIZZAZIONE, MODALITÀ' E FREQUENZA DEI CONTROLLI ANALITICI

Ai fini del puntuale controllo dei fanghi in entrata e in uscita, l'azienda ha predisposto un apposito programma per l'effettuazione delle seguenti indicazioni:

Tipo di controllo	Frequenza e modalità del controllo da parte del GESTORE	Modalità di registrazione
Controllo visivo dell'eventuale presenza di rifiuti non ammessi (Ingombranti, sanitari, speciali pericolosi...)	Ad ogni conferimento, con compilazione del registro di carico/scarico D.Lgs. 152/06	
Identificazione e rintracciabilità dei singoli lotti di produzione, a partire dal conferimento e durante tutte le fasi di produzione e consegna, mediante appositi cartelli;	Ad ogni conferimento, con compilazione del registro di carico/scarico D.Lgs. 152/06	Cartacea e/o su supporto informatico
Determinazione di analisi completa, compreso l'umidità e della densità del rifiuto	Nel caso di manifesto cambiamento della tipologia del rifiuto	
Fanghi di depurazione delle industrie agroalimentari, cartaria, tessile naturale: la verifica dei limiti riportati nella Direttiva Regionale D.G.R. n. 1528 del 27/12/2006 deve prevedere l'esecuzione di un'analisi per conferitore.	Annuale per conferitore. Qualora uno stesso soggetto conferisca fanghi provenienti da luoghi o processi produttivi differenti, dovrà essere eseguita un'analisi all'anno per categoria omogenea di fango da esso conferito;	Cartacea e/o su supporto informatico

<p>Fanghi di depurazione dei reflui urbani: la verifica dei limiti riportati nella Direttiva Regionale D.G.R. n. 1528 del 27/12/2006.</p>	<p>Esecuzione di un'analisi chimica con le cadenze stabilite dal D. Lgs, 99/92.</p>	<p>Cartacea e/o su supporto informatico, con i rapporti di prova</p>
<p>Residui organici da industrie agroalimentari o altre tipologie previste verifica del rispetto dei limiti riportati nella Tabella D della Direttiva D.G.R. n. 1528 del 27/12/2006</p>	<p>Esecuzione di un'analisi chimica per fornitura omogenea da ripetere ogni anno.</p>	<p>Cartacea e/o su supporto informatico, con i rapporti di prova</p>
<p>Deiezioni zootecniche verifica del rispetto dei limiti riportati nella Tabella D della Direttiva D.G.R. n. 1528 del 27/12/2006</p>	<p>Esecuzione di un'analisi chimica per fornitura omogenea da ripetere ogni 2 anni: per uno stesso conferitore l'omogeneità delle deiezioni è determinata dalla medesima provenienza e tipo di allevamento da cui le stesse hanno origine.</p>	<p>Cartacea e/o su supporto informatico, con i rapporti di prova</p>

#### **B.4 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI PROCESSI PRODUTTIVI, CON L'INDICAZIONE DELLA NATURA E DELLE QUANTITA' DEI MATERIALI IMPIEGATI**

Come già specificato nelle precedenti documentazioni tecniche, il ciclo produttivo messo in opera si svolge in un arco di temporale di complessivi 90 giorni, di cui circa 30 gg. nella fase di Ossidazione/ACT e circa 60 gg. nella fase di Maturazione/curing; l'impianto riceve materiali in ingresso per cinque giorni a settimana, per un numero di giornate/anno pari a 260, e opera in fase di trattamento a ciclo continuo, per un numero di giornate/anno pari a 360, in linea con gli indirizzi della Deliberazione della Giunta Regionale 2/11/2005, n. 1244.

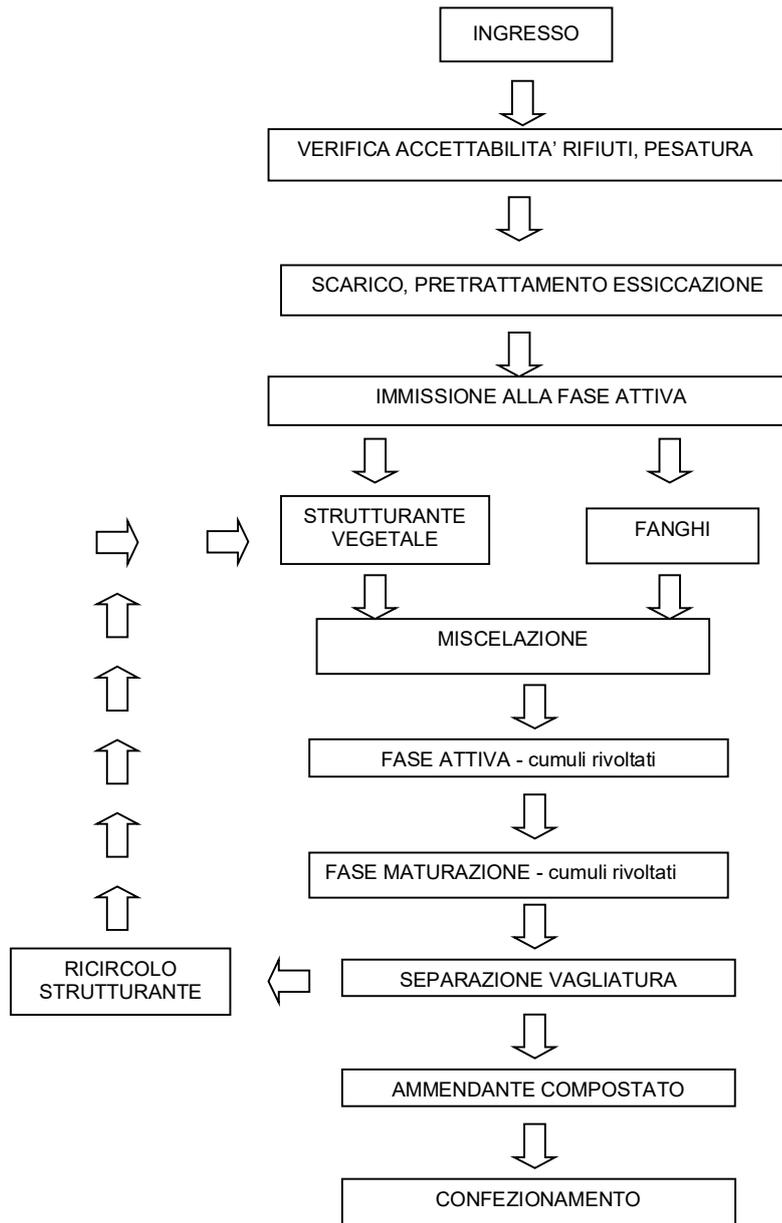
Le fasi di trattamento previste sono le seguenti:

- a) ricevimento, verifica e pesatura dei materiali da compostare;
- b) scarico e pretrattamento fase di essiccazione della matrice fangosa;
- c) miscelazione fanghi e materiali strutturanti vegetali;
- d) fase attiva – bioossidazione in cumuli rivoltati;
- e) fase di maturazione in cumuli rivoltati;
- f) vagliatura per la separazione e recupero dello strutturante vegetale;
- g) stoccaggio e confezionamento dell'ammendante compostato.

Queste fasi costituiscono un aspetto importante, ed una volta adottate le misure per garantire il corretto andamento del processo di trasformazione biologica, la produzione dell'ammendante compostato si riduce essenzialmente ad una serie di operazioni per la razionale gestione dei materiali. Una porzione cospicua degli investimenti per attrezzature e manodopera nell'impianto riguarda la movimentazione, il condizionamento fisico-meccanico, la miscelazione e la vagliatura sia delle matrici di partenza che del prodotto finale.

Una filiera di trattamento e/o produzione presuppone che vi sia una successione di operazioni, di alcune delle quali è necessaria la ripetizione ad intervalli più o meno cadenzati.

Il ciclo produttivo è articolato secondo il seguente schema di flusso:



La quantità e la tipologia delle matrici organiche di scarto effettivamente disponibili sono state valutate sulla base di:

- distribuzione territoriale e della dimensione delle unità produttive che generano scarti organici compostabili;
- qualità e quantità dei residui effettivamente avviabili a compostaggio;
- soluzioni al compostaggio presenti nel comprensorio.

Sulla base della disponibilità dei materiali compostabili emersa dall'esperienza operativa maturata, l'impianto è stato progettato per il trattamento di compostaggio delle tipologie di scarti, definiti secondo i codici CER stabiliti dall'allegato D " *elenco dei rifiuti istituito conformemente all'art. 1, lettera a), della Direttiva 75/442/CEE relativa ai rifiuti e all'art. 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/EE relativa ai rifiuti pericolosi di cui alla Decisione della Commissione 2000/532/CE del 3 maggio 2000 (Direttiva Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 9 aprile 2002)*" alla parte quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e ss.mm.ii, come da lista riportata dalla pag. 78 alla 81.

Gli scarti organici umidi in arrivo all'impianto, prima del trattamento, vengono miscelati con una quantità di "materiale lignocellulosico" al fine di ottenere un'adeguata porosità della massa, essenziale per la circolazione dell'aria e un contenuto di sostanza secca compatibile con le condizioni aerobiche necessarie per la conduzione del processo.

I quantitativi di progetto dei materiali che verranno trattati nell'impianto, in riferimento ai diversi codici CER selezionati sono quelli indicati alla pag. 82. E' da tenere conto che il materiale lignocellulosico strutturante viene in parte riciclato in testa all'impianto, previa vagliatura, per il miglioramento delle caratteristiche fisiche della miscela in ingresso alla fase di trattamento.

Di seguito si riportano le indicazioni per i materiali compostabili che verranno trattati nell'impianto, estrapolate dall'Allegato 1, Suballegato 1, Punto 16 del del Decreto Ministero dell'Ambiente 5 febbraio 1998, coordinato con tutte le modifiche sino ad oggi intervenute, nello specifico:

### Provenienza

i rifiuti devono derivare rispettivamente da:

- lavorazione dei prodotti agricoli;
- manutenzione del verde ornamentale;
- impianti di depurazione, impianti di depurazione dell'industria alimentare.

### Caratteristiche del rifiuto

i rifiuti devono avere rispettivamente le seguenti caratteristiche:

- il rifiuto deve derivare da lavorazione con trattamenti fisici o termici senza impiego di sostanze denaturanti;
- il rifiuto deve essere costituito unicamente dalla frazione ligno-cellulosica derivante dalla manutenzione del verde ornamentale, escluso il materiale proveniente dallo spazzamento delle strade
- i fanghi devono avere caratteristiche conformi a quelle previste all'allegato IB del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99; possono essere utilizzati in misura non superiore al 35% sulla sostanza secca (al netto della percentuale di umidità) nella preparazione della miscela di partenza. Tale percentuale può essere elevata al 50% per i fanghi derivanti da impianti di depurazione delle industrie alimentari.

**B.5 DESCRIZIONE DELLA TECNICA PRESCELTA, CON RIFERIMENTO ALLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI A COSTI NON ECCESSIVI, E DELLE ALTRE TECNICHE PREVISTE PER PREVENIRE LE EMISSIONI DEGLI IMPATTI E PER RIDURRE L'UTILIZZO DELLE RISORSE NATURALI, CONFRONTANDO LE TECNICHE PRESCELTE CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI**

Nel panorama tecnologico, si riconoscono essenzialmente tre tipologie generali di metodi di compostaggio:

- a) il compostaggio in cumuli periodicamente rivoltati;
- b) il compostaggio in cumuli statici aerati;
- c) il compostaggio in bioreattori.

La scelta del metodo dipende da una serie di fattori:

- la tipologia delle matrici organiche da trattare;
- la quantità di materiale da stabilizzare;
- la disponibilità di spazio per il trattamento;
- l'entità dell'investimento stanziato per le strutture impiantistiche;
- l'incidenza della manodopera sull'operatività del sistema;
- la dislocazione topografica del sito destinato alla stazione di trattamento;
- considerazioni di carattere ambientale, infrastrutturale e sociale.

Sulla base di queste attività e nelle considerazioni sviluppate, si è stabilito che nell'impianto viene effettuata:

- o fase attiva ACT in cumuli statici periodicamente rivoltati, essendo questa tecnologia la più confacente alle esigenze economiche e alle condizioni ambientali e infrastrutturali del sito in cui verrà realizzato l'impianto stesso.
- o fase di maturazione CURING PHASE in cumuli statici periodicamente rivoltati.

- **Cumuli statici periodicamente rivoltati**

Questo metodo a sua volta viene distinto tra sistemi nei quali si applica l'aerazione passiva dei cumuli e sistemi nei quali si ricorre all'aerazione forzata per insufflazione.

In considerazione delle caratteristiche del sito scelto per la realizzazione dell'impianto e delle strutture già presenti, e della tipologia dei materiali da trattare, la scelta finale è ricaduta sulla metodologia di compostaggio a cumuli periodicamente rivoltati, senza l'utilizzo di sistemi di aerazione forzata.

La necessità di ricorrere a tale tecnologia scaturisce anche da considerazioni legati al tipo di materiale, essenzialmente costituiti da

- sfalci e potature (Umidità media = 50 %)
- fanghi di depurazione (Umidità media = 80 %)

La tecnologia prescelta prevede che il materiale di partenza, miscelato ad appropriati agenti di supporto, che ne incrementino la porosità, venga sistemato, sia nella fase attiva, che nella fase di maturazione, in lunghe andane, a sezione trapezoidale, le quali sono rivoltate periodicamente.

L'altezza delle andane è definita in base alle caratteristiche del substrato e alla macchina rivoltatrice addetta al rivoltamento periodico, ed affinché sia garantita una uniforme diffusione dell'aria nella matrice in trasformazione, i cumuli non supereranno i 2,5 m in altezza.

L'aria esausta in uscita dai cumuli viene convogliata al biofiltro attraverso il sistema di aspirazione presente, per essere sottoposta al relativo processo di depurazione.

Il meccanismo di controllo dei periodi di lavoro e di pausa dipenderà da valori rilevati della temperatura rilevata all'interno del cumulo.

La misura della temperatura è di fondamentale importanza per verificare il raggiungimento della temperatura ottimale del processo, pari a 55 °C, che garantisce la stabilizzazione microbica del materiale sottoposto al processo di compostaggio, disattivando i microrganismi patogeni. La procedura operativa per il

controllo dei parametri di processo adottata dall'azienda in base al PMC vigente, prevede il monitoraggio della temperatura dei singoli cumuli in fase di ACT/ossidazione, in quanto tale parametro è quello che meglio indica l'andamento del processo, ed è anche quello di più semplice monitoraggio, rappresentando il principale indice del processo, dato che il numero di ricambi d'aria è fisso e prestabilito a monte, mediante assegnazione del valore di 15 m<sup>3</sup>/ora per tonnellata di massa in lavorazione come indicato dalle BAT di settore, e l'umidità della massa stessa può essere considerata costante, tenuto conto del pretrattamento termico operato sulla matrice fangosa e della natura della matrice vegetale. Tale procedura operativa prevede la registrazione dei valori delle temperature rilevate nei cumuli in lavorazione sulle schede di tracciabilità trimestrali regolarmente consegnate agli Enti di controllo. Tali misurazioni vengono effettuate nel periodo successivo alla prima settimana di formazione del cumulo, nella quale, sulla base dell'esperienza maturata e della letteratura tecnica in materia, mediante i rivoltamenti periodici viene avviato il processo di fermentazione aerobica, che determina l'innalzamento della temperatura per innesco della fase termofila, e quindi nel periodo che va dall'ottavo al ventesimo giorno dall'inizio della formazione del cumulo stesso. Durante tale fase termofila, come previsto dalla Deliberazione della Giunta Regionale 2/11/2005, n. 1244, devono essere assicurati almeno 3 giorni consecutivi a temperatura uguale o superiore a 55 °C al fine di assicurare l'igienizzazione della biomassa, e durante la quale, al fine di evitare un eccessivo raffreddamento della stessa, in quanto vengono utilizzati principalmente fanghi di depurazione delle acque che per loro natura non possono superare i 70°C, di norma non vengono praticati rivoltamenti della miscela. Successivamente alla fase termofila, i rivoltamenti vengono di norma effettuati circa 2 volte nell'arco dei dieci giorni rimanenti della fase di ACT, al solo scopo di fornire alla biomassa la necessaria ventilazione ed ossigenazione con aria ambiente per agevolare la successiva fase di stabilizzazione e maturazione.

Il monitoraggio del parametro temperatura permette quindi di rilevare agevolmente il livello di ossigenazione della massa ed eventuali carenze dello stesso, in quanto un mancato innalzamento della temperatura del cumulo dopo i primi sette/otto giorni determina il mancato innesco della fase termofila, necessaria per

l'attivazione dei processi degradativi aerobici ad opera di tali microrganismi, e quindi l'eventuale mancato innalzamento della temperatura andrebbe messo in prima istanza in relazione ad una carenza di ossigeno. Il controllo di questo parametro viene attuato essenzialmente mediante il rivoltamento meccanico che determina, come effetto immediato, il raffreddamento della massa, e successivamente il ripristino delle condizioni aerobiche determina, a sua volta, l'aumento delle attività esotermiche, con conseguente aumento della temperatura. Il numero dei rivoltamenti effettuati viene inserito nelle schede trimestrali di tracciabilità dei materiali in corso di elaborazione (ottobre, novembre, dicembre 2020).

I ventilatori di aspirazione delle arie esauste, che lavorano in continuo, operano la dissipazione del calore prodotto dai cumuli per effetto dei microrganismi aerobi, e i ricambi di aria previsti per Legge sono assicurati da appositi ventilatori che immettono aria esterna pulita, in quantità tale da mantenere costantemente le condizioni di leggera depressione all'interno delle aree di lavorazione. In questa maniera, si garantiscono i massimi apporti di aria in coincidenza dell'intensa attività microbica. Poiché elevata attività dei microrganismi significa maggiore utilizzazione di ossigeno e produzione di calore, l'aria fornita dai ventilatori soddisfa le esigenze di ossigeno e dissipa il calore in eccesso.

Durante la fase di maturazione l'aerazione dei cumuli viene garantita dai movimenti d'aria e dai moti convettivi e diffusivi che vengono generati dal rivoltamento del cumulo. Infatti il rivoltamento consente il rimescolamento dei materiali, contribuendo anche a ridurre la pezzatura delle particelle, con conseguente aumento della superficie specifica disponibile a contatto con l'aria. Durante il rivoltamento il materiale in superficie viene rimpiazzato da quello proveniente dalle zone interne del cumulo e viceversa; ciò consente, nel corso della fase di maturazione, una eguale esposizione di tutta la matrice ora all'atmosfera più ossigenata della superficie, ora alle alte temperature dell'interno del cumulo. In questo modo la matrice subisce una definitiva stabilizzazione ed un'adeguata igienizzazione.

In riferimento alle caratteristiche chimico-fisiche e del tasso di decomposizione della matrice in fase di maturazione, la frequenza di rivoltamento in questa fase

del processo può essere stabilita a 1 – 2 rivoltamenti a settimana; tale frequenza può comunque essere modificata nella gestione del processo in riferimento alle caratteristiche reali della matrice.

Le metodologie scelte portano a un'evoluzione della sostanza organica durante il processo di compostaggio, che definisce un'evidente riduzione volumetrica ed una modifica consistente delle caratteristiche chimiche della sostanza organica contenuta nella miscela sottoposta a compostaggio, che una volta terminato, così com'è stato descritto, porta a un prodotto finale con le seguenti caratteristiche:

- stabile;
- maturo;
- umificato.

La misura della stabilità di una biomassa si ottiene normalmente dalla determinazione analitica dell'indice di respirazione statico (I.R.S.) o dell'indice di respirazione dinamico (I.R.D.), che definiscono l'attività metabolica residua. I due indici vengono entrambi espressi in  $\text{mgO}_2/((\text{kg di Sostanza Volatile})^* \text{ h})$ .

Valori di I.R.S. e I.R.D. normalmente previsti dopo la Fase Attiva sono:

- I.R.S.= 500  $\text{mgO}_2/\text{kg}_{\text{sv}} \text{ h}$ ;
- I.R.D.= 1.000  $\text{mgO}_2/\text{kg}_{\text{sv}} \text{ h}$ .

In riferimento al suddetto parametro, in data 29/07/2020 l'ARTA Dip. Teramo eseguiva un prelievo di campione dell'ammendante prodotto dalla società, a seguito della quale veniva segnalata al SGR della Regione Abruzzo la "non conformità" dell'ammendante per superamento del valore limite del parametro "I.R.D. Indice Respirometrico Dinamico", omettendo però di precisare che tale parametro non è compreso tra quelli elencati dalla normativa nazionale sui fertilizzanti D.lgs.75/2010 in relazione alla categoria "ammendanti", bensì solo dalla norma tecnica regionale DGR 1244/05, per cui il suo eventuale superamento non rende il compost "fuori specifica", come dichiarato dall'ARTA Distretto Provinciale di Teramo, e non ne impedisce la commercializzazione, come espressamente puntualizzato dal Dirigente del SGR nel parere esplicativo del

17/06/2020 inviato all'ARTA Distretto Provinciale di L'Aquila, nel quale viene chiaramente specificato che per l'Ammendante Compostato Misto (e quindi per analogia anche per l'Ammendante Compostato Misto con Fanghi), "l'attuale disposizione di riferimento non può che essere costituita dalla superiore normativa nazionale intervenuta (D.lgs.75/2010), alla quale si rimanda per le caratteristiche e requisiti necessari per la produzione e commercializzazione del compost come ammendante, che non rilevano parametri/limiti riconducibili all'Indice Respirometrico Dinamico (IRD), ritenendo di fatto superate le disposizioni regionali in merito".

Al fine di poter garantire i requisiti di stabilità richiesti dalle norme vigenti, il processo avverrà secondo le seguenti fasi:

#### **FASE ATTIVA**

durata: 30 gg;  
metodo: cumuli periodicamente rivoltati;  
ambiente: al chiuso;

#### **FASE di MATURAZIONE**

durata: 60 gg;  
metodo: cumuli periodicamente rivoltati;  
ambiente: al chiuso.

### **B.5.1 IMPLEMENTAZIONI IMPIANTISTICHE INTRODOTTE PER IL MIGLIORAMENTO DEL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO, LA RIDUZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E DEI CONSUMI ENERGETICI**

L'autorizzazione attualmente in essere prevede il recupero presso l'impianto di un quantitativo massimo di rifiuti compostabili non pericolosi pari a 29.800 tonnellate/anno, di cui 8.200 tonnellate costituite da matrici vegetali, e le restanti 21.600 tonnellate costituite da matrici fangose provenienti dalle operazioni di depurazione delle acque reflue civili e da scarti dell'industria agroalimentare, ma attualmente la capacità ricettiva dell'impianto per la matrice fangosa si attesta su un quantitativo annuo di circa 14.000 tonnellate, a causa di molteplici difficoltà di lavorazione, principalmente dovute all'alta presenza di umidità in tale tipologia di rifiuti, quantificabile mediamente nell'82%. Al fine di conseguire la massima produttività dell'impianto, nonché di tendere al rispetto dei range ottimali di umidità nella fase di ricezione rifiuti previsti dall'allegato tecnico alla DGR 1244/05 punto B.7, nonché alle prescrizioni di cui alle BAT e BREF di riferimento (Linee Guida nazionali previste dal D.M. del Ministro dell'Ambiente DEC/DSA/2007/00040, del 29/01/2007, in attuazione del D. Lgs. 59/2005 – Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di trattamento rifiuti – parte V – Impianti di trattamento meccanico biologico dell'ottobre 2006") si è resa necessaria l'integrazione della fase di pretrattamento dei materiali in ingresso mediante una linea di condizionamento termico, costituita da un essiccatore del tipo a tappeti alimentato a gas metano, avente la capacità di trattare 15.000 tonnellate/anno di matrice fangosa, in grado di eliminare per evaporazione circa il 50% della parte acquosa in essa contenuta, abbassando quindi il tenore di umidità da un valore medio dell'82% fino a circa il 64%, valore pienamente idoneo per l'attuazione della successiva fase di compostaggio aerobico, in grado di assicurare comunque la termoregolazione dei cumuli nella fase termofila. Tale implementazione è in grado di apportare notevoli benefici, quali:

- ottimizzazione dei tempi di compostaggio delle matrici in lavorazione, con conseguente raggiungimento del target produttivo e dei quantitativi autorizzati;
- miglioramento dell'ambiente di lavoro interno allo stabilimento, con dimezzamento della quantità di umidità circolante proveniente dalla fase evaporativa nei cumuli in lavorazione, e conseguente miglioramento della qualità delle arie interne, con contemporanea limitazione dei fenomeni corrosivi sulle strutture edili, elettriche ed elettromeccaniche;
- abbattimento della carica odorigena delle arie aspirate e convogliate verso gli impianti di biofiltrazione, e conseguente miglioramento delle emissioni in atmosfera.

L'impianto di essiccamento, posizionato in testa alla fase di ricezione rifiuti,, convoglia l'umidità estratta in fase di vapore verso lo scrubber esistente asservito alla fase ricezione rifiuti, e quindi al successivo impianto di biofiltrazione, tramite condotti aeraulici in lamiera di acciaio zincato, calandrati a sezione circolare, nudi a vista, aventi misura Dn 800 per circa 25 metri lineari fissati lungo la parete Sud del capannone mediante staffaggio a quota, serrande di regolazione manuali ed accessori vari di montaggio, per il collegamento alla tubazione esistente di aspirazione della zona ricezione rifiuti. Tale linea di condizionamento viene utilmente integrata da un'unità di cogenerazione ad alto rendimento, sempre alimentata a gas metano, in grado di sviluppare circa 200 kW elettrici, con conseguente duplice effetto di conseguire un risparmio energetico mediante l'abbattimento delle spese relative all'energia elettrica attualmente consumata (circa 80.000 €/anno), nonché di fornire il calore cogenerato dal motore endotermico per oltre 320 kW termici, mediante il riutilizzo dei gas di scarico e dell'acqua calda generata, abbattendo di oltre il 50% del fabbisogno termico dell'essiccatore. La gestione del sistema essiccatore-cogeneratore ha possibile e sostenibile l'incremento di due unità lavorativa specializzate, necessaria per l'effettuazione delle operazioni di gestione e manutenzione costanti e giornaliere.

### B.5.1.1. DESCRIZIONE TECNICA SISTEMA DI ESSICCAZIONE

Le caratteristiche tecniche del sistema di essiccazione, costituito da un piano a tunnel con base rettangolare fissa che utilizza aria calda a bassa temperatura, sono le seguenti:

#### A. DATI DI PROGETTO:

PRODOTTO DA TRATTARE	FANGO CIVILE	
ASPETTO FISICO	PALABILE, Ø max 20 mm	
UMIDITA' INIZIALE	%	82
UMIDITA' FINALE	%	60
PESO SPECIFICO	t/m <sup>3</sup>	0,6
PRODUZIONE UMIDO	t/h	2,50
PRODUZIONE SECCO	t/h	1,10
POTENZA TERMICA UTILIZZATA	kcal/h	1.250.000 (1450 kW)
EVAPORAZIONE ORARIA MAX.	Kg/H <sup>2</sup> O	1.400
TEMPERATURA ARIA ESSICCAZIONE	°C	120
TEMPERATURA AMBIENTE	°C	10
UMIDITA' RELATIVA		65%
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA	kW	50,2
POTENZA TERMICA BRUCIATORE	kcal/h	1.500.000

#### B. CICLO DEL PRODOTTO:

Il prodotto umido viene caricato sull'intera larghezza dell'alimentatore tramite una tramoggia o un tappeto inclinato che lo immette nell'essiccatoio. Una serie di aspi a pettine rotante provvedono a livellare e rendere omogeneo lo spessore del prodotto prima dell'immissione sui due tappeti di essiccazione, che trasportano la massa da essiccare, formati da una serie di profilati forati necessari per il passaggio dell'aria, trainati da catene laterali. La velocità dei tappeti è regolabile manualmente e/o automaticamente tramite inverter posti nel quadro elettrico di comando. Nel ciclo automatico, il controllo dell'umidità del prodotto in uscita dall'essiccatoio viene gestito tramite il sistema "CONTROL HUMIDITY SYSTEM": le sonde di rilievo temperature, poste nel mezzo dei due tappeti di essiccazione, trasmettono i dati rilevati al PLC di comando il quale, elaborandoli automaticamente e continuamente, effettua la variazione della velocità dei tappeti

di essiccazione e dell'alimentatore di carico, mantenendo costante l'umidità del prodotto in uscita dall'essiccatoio. Il prodotto essiccato, se previsto, viene investito da aria ambiente per permettere il raffreddamento e scaricato tramite un tappeto trasversale collegato con l'impianto a valle. Gli eventuali corpuscoli pesanti filtrati sotto i tappeti di essiccazione sono raccolti dai tappeti di pulizia che raschiando sul pavimento di appoggio dell'essiccatoio li convogliano in una coclea che estrae lateralmente.

### **C. CICLO DELL'ARIA:**

La circolazione dell'aria viene attuata mediante l'utilizzo di ventilatori posti all'ingresso e all'uscita della camera di essiccazione. I primi ventilatori aspirano l'aria dal gruppo generatore di calore dove viene riscaldata ad una temperatura che può variare, in funzione della fonte di calore disponibile, costituita dal gruppo bruciatore e dal gruppo scambiatore acqua/aria e fumi caldi provenienti dal cogeneratore. L'aria calda viene insufflata nella camera sottostante il tappeto inferiore di essiccazione in modo da attraversare il prodotto umido da essiccare posto sul tappeto stesso, per poi essere recuperata ed aspirata attraverso il tappeto superiore in modo da ottenere il massimo sfruttamento della temperatura. La distribuzione dell'aria nella camera calda, sotto il primo tappeto di essiccazione, è gestita tramite il sistema "CALOR-CONTROL" che tramite una serranda mobile posta all'ingresso compensa in continuazione la temperatura nella camera calda. Il secondo ventilatore aspira tutta l'aria satura di umidità che viene inviata al sistema di lavaggio, costituito dallo scrubber esistente, per poi essere convogliata verso l'impianto di biofiltraggio esistente della fase di ricezione, e quindi espulsa in atmosfera. L'implementazione non comporta quindi ulteriori punti di scarico in atmosfera oltre a quelli già esistenti, ed il contenuto in inquinanti derivante dai fumi di combustione del bruciatore alimentato a gas metano è irrisorio, per cui la corrente di aria satura in uscita dallo scrubber a umido non può avere nessuna influenza negativa sul corretto funzionamento del biofiltro finale.

## **DESCRIZIONE DELLE PARTI COSTITUENTI DEL SISTEMA DI ESSICCAZIONE**

### **A. ALIMENTATORE A TAPPETO**

Alimentatore automatico adatto a ricevere prodotto umido sfuso in maniera uniforme sulla larghezza composto da:

- N. 1 tappeto inclinato per carico prodotto all'interno dell'impianto formato da telaio autoportante in lamiera stampata, pianale di fondo composto da lamiera d'acciaio, n°3 catene per traino angolari trasversali di risalita prodotto, alberi di testa con pignoni per traino catene comandati da motoriduttore e giunto con viti di sicurezza. Sponde laterali per contenimento prodotto composte da telaio in angolare e tamponamento in lamiera d'acciaio, copertura alimentatore eseguita con pannelli in lamiera stampata d'acciaio verniciato.
- N. 2 Aspi mobili, adatti a livellare per non superare il massimo spessore di prodotto.
- N. 1 Aspo fisso di introduzione prodotto posto nella parte superiore del tappeto composto da albero trasversale dentato, collegato a giunto di taratura variabile comandato da motoriduttore e cofano di copertura superiore.

### **B. BANCO DI ESSICCAZIONE**

Banco costituito da pannelli in angolare con tamponatura in lamiera d'acciaio verniciato sp.30/10, travi reticolari di collegamento sponde, guide scorrimento tappeto essiccazione costruite in lamiera d'acciaio, con la parte superiore di appoggio catena in polizene. Predisposizione di ampie portelle di ispezione predisposte con oblo di ispezione. N° 2 Tappeti interni al banco essiccazione composto da profili speciali piani con fori da mm. 4.00 - trainati da catene a laccio opportunamente dimensionate.

### **C. ATTREZZATURA DI SCARICO**

Coclea per scarico prodotto secco azionato da motoriduttore, posta in posizione trasversale, completo di cofano di chiusura aria eseguito in acciaio verniciato.

### **D. TAPPETO RASCHIANTE**

Tappeto posto internamente al banco di essiccazione nella camere d'aria sotto il piano di essiccazione, raschiante sul piano di fondo del pavimento. Il tappeto è composto da barre profilate poste trasversalmente, trainate da catene a laccio azionate da un unico albero di traino comandato tramite un rinvio a catena, da un motoriduttore, il quale aziona nello stesso tempo una coclea posizionata trasversalmente in prossimità dello scarico, per l'estrazione delle particelle recuperate dal tappeto raschiante.

### **E. ISOLAMENTO TERMICO**

Isolamento pareti laterali e testate banco essiccazione eseguito in lana di roccia spessore 50 mm. con rivestimento all'esterno in Magnelis.

### **F. VENTILATORE MANDATA ARIA CALDA**

Ventilatore centrifugo ad alto rendimento bilanciato dinamicamente rotante su supporti/cuscinetti, completo di portello ispezione, tappo di scarico, giunto antivibrante posto in mandata e collegato con banco essiccazione da imbocco.

### **G. BRUCIATORE A GAS IN VENA D'ARIA MODULANTE**

composto da:

- Carcassa completamente in carpenteria d'acciaio tonda, verniciatura resistente alle alte temperature di colore alluminio, completa con tutti gli accessori necessari al buon funzionamento e manutenzione, dotata di rete di protezione;
- Corpo interno di combustione completamente in acciaio inox;
- Funzionamento modulante con rapporto di modulazione minimo garantito di 1:10;

- Rampe valvole principale a norme UNI EN 746.2, con dispositivo elettronico di controllo tenuta valvole, allestita come segue:
  - N. 1 elettrovalvola di sicurezza, classe A.
  - N. 1 elettrovalvola di lavoro, classe A.
  - N. 1 valvola a farfalla.
  - N. 2 pressostati minima e massima gas.
  - N. 1 scatola di derivazione rampa completamente cablata.
  - N. 1 stabilizzatore di pressione, N° 1 filtro gas.
  - N. 1 giunto antivibrante.
  - N. 1 rubinetto intercettazione.
  - Accensione con pilota ed aria compressa.
  - Pressostato dell'aria di processo / comburente.
  - Quadro elettrico a bordo bruciatore, in armadio IP 54, completo di:
    - Sinottico.
    - Apparecchiatura elettrica controllo fiamma LFL Landis.
    - Apparecchiatura elettrica controllo tenuta valvola gas.
    - Segnalazione per arresti non previsti durante il funzionamento.
    - Spina multipla per collegamento rapido.

## **H. SCAMBIATORE DI CALORE**

Batteria scambio termico aria / liquido con tubazioni ed alette ad alto rendimento completa di telaio ricavato da lamiera presso piegata spessore 2 mm. Bocchelli di alimentazione–scarico a tronchetto. Esecuzione verniciata di fondo, esternamente, non coibentata.

## **I. MISCELATORE ENTRATA ARIA**

Struttura composta da pannelli in carpenteria zincata per miscelazione aria ambiente con fumi caldi. Predisposta con isolamento termico con pannelli in lana di roccia.

## **L. VENTILATORE DI ASPIRAZIONE**

Ventilatore centrifugo, posto in aspirazione, bilanciato dinamicamente rotante su supporti/cuscinetti, completo di portello ispezione, tappo di scarico, giunto antivibrante, collegato al camino di scarico aria satura e cavalletto di sostegno ventilatore.

## **M. SERRANDE PARZIALIZZATRICI**

Serrande di parzializzazione aria poste sulla bocca di mandata dei ventilatori per chiusura dell'entrata aria nell'impianto comandate da pistoncini pneumatici, completo di centralina con elettrovalvole e impianto a bordo macchina.

## **N. IMPIANTO IRRORAZIONE SICUREZZA**

Impianto irrorazione acqua con doppio anello, posto superiormente al tappeto superiore e tappeto inferiore, eseguito con tubazioni zincate ad anello chiuso da 1.1/4", ugelli con uscita 60°, filettati sul tubo per l'irrorazione dell'acqua su tutta la superficie dei tappeti, incluso fornitura elettrovalvola posizionata all'ingresso del corpo essiccatoio, by-pass con serranda manuale e tubo da flangiato di uscita, per il collegamento all'impianto di alimentazione acqua. L'impianto sarà comandato da PLC con due stadi di intervento di cui il primo, arresta tutto l'impianto di essiccazione togliendo l'alimentazione elettrica, ed aziona nello stesso tempo un segnale acustico di allarme; il secondo intervento inserisce l'elettrovalvola di alimentazione idrica all'impianto d'irrorazione qualora la temperatura continui a salire.

## **O. QUADRO ELETTRICO DI COMANDO CON PLC**

Armadio elettrico costruito in lamiera e profilati pressopiegati, verniciato RAL 7032. All'interno sono montati e cablati i trasformatori, l'alimentatore, l'interruttore generale che è posizionato sulla porta serve anche da blocco porta e tutte le

protezioni dei circuiti ausiliari; la maniglia è dotata di dispositivo lucchettabile in posizione di interruttore aperto per consentire la manutenzione delle varie parti della macchina in sicurezza, senza pericoli da movimenti indesiderati e/o elettrocuzione e/o ustioni. Sono previsti i teleruttori di potenza per tutti i motori indicati nel preventivo, completo di termici di sicurezza. Il PLC avrà il compito di garantire il funzionamento della macchina: ciclo manuale (comandi di marcia e arresto dei motori), ciclo automatico (come da logica funzionamento), controllo e gestione delle temperature (effettuato mediante n. 2 schede analogiche per il controllo di sonde PT100) e gestione degli allarmi (segnalazione e cronistoria). Sono previsti inverter con filtri EMC (compatibilità elettromagnetica) per la variazione in automatico della velocità del tappeto di essiccazione. I filtri EMC (compatibilità elettromagnetica) integrati nei variatori facilitano l'installazione e consentono di ottenere la messa in conformità delle macchine. I filtri installati sui variatori di velocità sono dimensionati per essere conformi alle seguenti norme: EN 61800-3/IEC 1800/3, ambiente civile e industriale. Il sistema è realizzato con logica programmabile (PLC TELEMECANIQUE e terminale operatore) con collegamento in rete. Dal pannello operatore, dotato di Touch Screen, saranno visualizzati e gestiti tutti i cicli di funzionamento, gli allarmi, le temperature, le velocità dei tappeti comandati da Inverter (se previsti) e i parametri di essiccazione del sistema. Tutte le apparecchiature interne e i comandi sulle porte saranno etichettati. Tensione prevista per potenza 380 Volt, tensione prevista per ausiliari 110 Volt; Grado di protezione IP 54; Frequenza 50 Hz.

#### **P. CONTROL HUMIDITY SYSTEM**

Nel software è prevista la funzione automatica di controllo dell'umidità finale, rilevata da sonde poste all'interno dei tappeti di essiccazione, le quali, trasmettendo i dati rilevati al pannello operatore, mantengono costante l'umidità finale del prodotto.

#### **Q. CONTROLLO GIRI VENTILATORI**

Sono previsti inverter per controllo velocità ventilatore di mandata aria e ventilatore di aspirazione, controllati da pressostato.

## **R. TELESERVICE**

Applicazione PC con modem per collegamento diretto via rete internet con sede operativa Ditta costruttrice per individuazione eventuali problemi o modifiche ciclo di lavoro.

## B.5.1.2 DESCRIZIONE TECNICA DEL SISTEMA DI COGENERAZIONE

### A. UNITA' DI COGENERAZIONE

L'unità di cogenerazione è un sistema integrato che offre un modo efficiente ed ecologico per produrre simultaneamente calore ed elettricità. L'unità si compone di:

- Motore a gas;
- Generatore sincrono;
- Sistema di recupero del calore;
- Sistema di controllo, protezione e monitoraggio;
- Cofanatura di protezione.

#### DATI DI PROGETTO

Motore endotermico	6 cilindri in linea, cilindrata 11.900, 1500 giri
Generatore	50 Hz 400V
Potenza elettrica nominale	197 kWe
Potenza termica recuperabile	320 kWt
Rendimento elettrico atteso	36,7%
Rendimento termico atteso	59,6%
Rendimento globale atteso	96,3%

### B. MOTORE

Il motore ed il generatore sono assemblati come singola unità, con il movimento del motore trasmesso al generatore attraverso un giunto flessibile.

- **Sistema di avviamento**

Due batterie, senza necessità di manutenzione, incluse nell'unità, forniscono l'energia elettrica a 24V necessaria per alimentare il motorino d'avviamento,

montato sulla campana volano. Un caricatore automatico, alimentato dal sistema elettrico principale, mantiene cariche le batterie.

- **Sistema di lubrificazione**

Per garantire il funzionamento continuo del cogeneratore, l'olio motore è mantenuto al livello ottimale da un sistema di rabbocco automatico. Il sistema è composto da un serbatoio di olio ad alta capacità, inserito sullo skid, collegato al motore da tubi flessibili e un interruttore a galleggiante. Il serbatoio ha un sensore di livello dell'olio per impedire al motore di funzionare con il serbatoio vuoto. Come ulteriore protezione del motore, il sistema è dotato anche di un trasduttore di pressione dell'olio.

- **Sistema di alimentazione aria comburente**

Un sistema indipendente di alimentazione di aria comburente è collegato al miscelatore/carburatore o ad altri sistemi idonei, tramite un filtro ad elementi removibili. I condotti d'aria in ingresso sono muniti di attenuatori acustici.

- **Sistema di alimentazione combustibile**

La rampa gas include un sistema per il controllo della pressione del gas in ingresso, il quale è installato all'interno dell'unità e contiene i seguenti elementi:

- Valvola di shut-off a doppio solenoide;
- Interruttore di bassa pressione;
- Interruttore di alta pressione;
- Connessione flessibile;
- Miscelatore gas/aria;

## **C. CONTROLLI E PROTEZIONI**

L'unità di controllo e i quadri elettrici sono installati all'interno della cofanatura del gruppo di cogenerazione. Il sistema di controllo è progettato per gestire e proteggere l'unità CHP. I principali parametri monitorati sono:

- potenza elettrica generata;
- potenza termica prodotta;
- temperature e pressione operative (circuito olio, acqua etc);

- giri rotazione del motore;
- parametri alternatore (potenza, frequenza, cosphi);
- interfaccia con la rete (import/export);
- isolamento elettrico.

- **Pannello di controllo**

I principali componenti installati nel pannello di controllo sono:

- sistema di monitoraggio in remoto;
- controllo circuiti di sicurezza;
- modem;
- starter motore;
- sistema back-up (24V corrente continua);
- caricatore batteria;
- alimentazione 230V per apparecchiature manutenzione;
- hard-disk e sistemi di back-up dati;
- contatti puliti per interfacciamento con altre apparecchiature;
- trasformatori di corrente per la misura della corrente del generatore.

- **Armadio quadri**

L'armadio quadri contiene interruttori, indicatori e display:

- display processo;
- pulsante di fermata in emergenza;
- interruttore principale di isolamento.

- **Sistema monitoraggio in remoto**

L'unità CHP è controllata e protetta da un sistema di monitoraggio e gestione basato su un micro-processore. Il sistema controlla la partenza del gruppo, la fase di sincronizzazione del generatore, la potenza generata quando il gruppo è connesso. Il sistema connette l'unità al Centro di manutenzione della Casa costruttrice per il telecontrollo del gruppo e il monitoraggio delle prestazioni da remoto. Il servizio di telecontrollo è disponibile con diverse tipologie di connessione

ADSL/PSTN/GSM. L'estensione del sistema di telecontrollo ad altre apparecchiature (es. chiller, torre evaporativa, valvole a tre vie esterne alla cofanatura, pompe esterne alla cofanatura) è sempre possibile.

- **Protezioni**

Il generatore è collegato alla rete in conformità con i valori di soglia richiesti dalla ENEL CEI016 e dall'allegato A70.

Il sistema di protezione è in grado di controllare i seguenti parametri:

- massima e minima tensione;
- massima e minima frequenza;
- sequenza fasi;
- mancanza fase;
- derivata di frequenza.

- **Contabilizzazione energetica**

sono previste le seguenti apparecchiature di misura con caratteristiche MID come da richiesta minima per il riconoscimento della Cogenerazione ad Alto Rendimento CAR e conformi alle richieste della Agenzia delle Dogane:

- n°1 contatore di energia elettrica generata;

## **D. GENERATORE**

Il generatore è trifase, sincrono, quadripolare, di tipo brushless. E' costruito in conformità alle direttive europee e nazionali. Il generatore è collegato al motore tramite un giunto di trasmissione flessibile.

Le caratteristiche tecniche del generatore sono le seguenti:

- Voltaggio 400 V;
- Frequenza 50 Hz;
- Grado di protezione IP23

La produzione elettrica del generatore è impostata in maniera da ridurre la temperatura degli avvolgimenti, ottimizzare l'efficienza e stabilizzare la tensione.

Un altro vantaggio è la flessibilità nell'accettare carichi non lineari.

Il generatore ha le seguenti dotazioni e caratteristiche:

- Regolatore di tensione elettronico;
- Regolazione di tensione  $\pm 5\%$  dal parametro nominale;
- Regolazione di tensione statica  $\pm 1,5\%$  dal parametro nominale;
- Controllo elettronico del fattore di potenza, regolabile tra 0,8 e 1 con settaggio tramite potenziometro;
- Kit di abbassamento di voltaggio per controllo del fattore di potenza.

## **E. RECUPERO DEL CALORE**

Il circuito chiuso primario dell'acqua di raffreddamento recupera il calore dai seguenti componenti:

- Camicie del motore;
- Circuito raffreddamento olio lubrificante;
- Fumi esausti.

Al pari dell'impianto di essiccamento descritto nel precedente paragrafo, tale implementazione non comporta quindi ulteriori punti di scarico in atmosfera oltre a quelli già esistenti, ed il contenuto in inquinanti derivante dai fumi di combustione del motore endotermico alimentato a gas metano è irrisorio, per cui la corrente di aria satura in uscita dallo scrubber a umido non può avere nessuna influenza negativa sul corretto funzionamento del biofiltro finale.

Una valvola termostatica controlla la temperatura del sistema di raffreddamento primario. Questa valvola gestisce i processi di riscaldamento e raffreddamento del motore, evitando possibili shock termici. Il sistema di raffreddamento primario comprende i seguenti componenti:

- Pompa di circolazione acqua di raffreddamento primario;
- Valvola di sicurezza alta pressione;
- Connessione flessibile al motore;
- Manometro;
- Valvola di controllo termostatico;
- Scambiatore di calore primario / secondario a piastre;
- Vaso di espansione termica;
- Impianto di riempimento e svuotamento;

- Sfiato automatico dell'aria;
- Sensori di temperatura dell'acqua per misurazione e protezione.

Il circuito di raffreddamento viene riempito con una concentrazione minima del 30% di liquido antigelo per la protezione dal gelo fino a -10 °C.

## **F. CONTAINER/COFANATURA PER USO OUTDOOR**

La cofanatura dell'Unità di cogenerazione e delle relative apparecchiature accessorie è costituita da un telaio in acciaio rivestito da pannelli fonoisolanti e munito di sportelli di accesso. L'aria di ventilazione è convogliata attraverso un silenziatore in ingresso e soffiata nella cofanatura da un ventilatore installato internamente. In aspirazione è situato un silenziatore per ridurre la rumorosità, il sistema di scarico non necessita invece di silenziatore. La cofanatura così progettata permette di raggiungere uno standard di 70 dB (A) @ 1m in campo libero (in assenza di rumori residui). L'aria di combustione viene aspirata indipendentemente attraverso un filtro e un silenziatore dedicato alloggiato sul tetto della cofanatura. Sono previste due porte per la massima facilità di accesso alla macchina sui due lati lunghi della cofanatura e alle due estremità. L'alloggiamento è stato progettato per essere rimovibile in caso di trasporto del gruppo motore. Sono presenti travi di sollevamento (500 kg) montate sopra ogni bancata dei cilindri. La cofanatura include guide per il montaggio del motore ed è progettata per essere in grado di essere sostenuta dalle quattro estremità. La cofanatura ha un pavimento di contenimento per raccogliere eventuali perdite d'olio senza che vi siano penetrazioni.

## **G. SISTEMA DI TRATTAMENTO E ESPULSIONE FUMI**

- **Catalizzatore ossidante**

Il sistema di scarico e trattamento fumi è costituito da catalizzatore ossidante per l'abbattimento dei CO nella portata di gas di scarico. Il sistema è composto da una matrice ceramica a nido d'ape rivestita da metalli nobili che agiscono da catalizzatori. La sezione di ossidazione sarà in grado di garantire una protezione antifiamme contro possibili fenomeni di accensione. La concentrazione di

inquinanti nella corrente di gas combusti, in uscita al camino di espulsione, garantirà il rispetto dei limiti di emissioni indicati nel data sheet.

- **Silenziatori gas di scarico**

Nel sistema è incluso un silenziatore per l'abbattimento delle emissioni sonore allo scarico fino ad un valore pari a 70 dB(A)@1m, in campo aperto.

## **H. SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE**

Per garantire il funzionamento continuo del cogeneratore, l'olio motore è mantenuto al livello ottimale da un sistema di rabbocco automatico. Il sistema è composto da un serbatoio di olio ad alta capacità, inserito sullo skid, collegato al motore da tubi flessibili e un interruttore a galleggiante. Il serbatoio ha un sensore di livello dell'olio per impedire al motore di funzionare con il serbatoio vuoto. Come ulteriore protezione del motore, il sistema è dotato anche di un trasduttore di pressione dell'olio.

## **B.6 INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE**

### **B.6.1 DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI SOGGETTE AD UN IMPATTO IMPORTANTE**

Per una corretta identificazione degli impatti si ritiene necessario nell'ambito delle scelte progettuali sviluppate:

- ◆ verificare l'eventuale presenza di recettori sensibili;
- ◆ quantificare il peso relativo che le pressioni ambientali dell'opera hanno rispetto alle altre fonti di pressione già esistenti sul territorio.

L'analisi deve considerare, per quanto possibile:

- gli impatti positivi e negativi;
- gli impatti diretti, caratterizzati da un legame immediato tra la causa d'impatto e l'impatto stesso, e indiretti, in cui il legame tra la causa prima e l'effetto considerato è mediato da altri fattori;
- gli impatti reversibili e irreversibili;
- gli impatti cumulativi, derivanti da effetti sinergici di diversi impatti dello stesso intervento, o dalla somma dello stesso tipo di impatto con altri prodotti da diverse sorgenti nell'area vasta interessata.

Inoltre l'analisi della significatività degli impatti deve essere eseguita in considerazione del sistema ambientale e delle misure di mitigazione previste nel progetto, in fase di esercizio dell'infrastruttura progettata.

#### **B.6.1.2 PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI RILEVANTI**

L'esercizio dell'impianto non produce impatti negativi rilevanti sull'ambiente.

Infatti per le metodologie e le peculiarità dell'esercizio delle attività che vengono svolte nel sito, e per le tecnologie utilizzate, non sono previste emissioni di sostanze inquinanti e sostanze nocive pericolose per la salute e per l'ambiente, privilegiando il più possibile l'utilizzo di risorse naturali rinnovabili.

Il maggior impatto ambientale di un impianto di compostaggio è sicuramente costituito dalle emanazioni fortemente odorose proprie del processo. Esso è però in sostanza è minimizzato quando, come in questo caso, si sia adottato un efficiente impianto di estrazione delle arie esauste, ed un adeguato sistema di biofiltrazione per l'abbattimento dei reflui gassosi "odorigeni".

Le sostanze prodotte da un impianto di bioossidazione possono essere classificate sulla base della loro natura chimica nel seguente modo:

- **Prodotti azotati:** il composto più frequente è l'ammoniaca, gas incolore dal caratteristico odore pungente. Possono essere presenti anche delle ammine.
- **Prodotti solforati:** sono frequenti e presenti quando sussistono condizioni di anaerobiosi (quindi è necessario che non manchi mai l'ossigenazione e la ventilazione). Il composto più diffuso è l'idrogeno solforato, seguito dai mercaptani e dai solfuri organici. La produzione di mercaptani e di solfuri organici deriva principalmente dalla degradazione delle proteine.
- **Altri prodotti:** molti prodotti organici possono essere presenti in diverse concentrazioni, per effetto della fermentazione degli zuccheri o della decomposizione dei grassi, nei reflui in fermentazione sotto forma di acidi grassi, aldeidi, chetoni, esteri ed alcoli.

### **B.6.1.3 METODI DI PREVISIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI RILEVANTI**

Non essendo previsti impatti ambientali rilevanti, non si ritiene necessario definire i metodi di previsione degli stessi. Considerando che l'unico impatto rilevante per il progetto in questione risulta riconducibile alle emissioni odorigene, in previsione basandosi sui dati di progetto reperito, si è ipotizzato un sistema di biofiltrazione dell'aria che coinvolga l'intero processo.

## **B.6.2 DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E POSSIBILMENTE COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI**

L'obiettivo principale che si persegue mediante l'analisi degli impatti, condotta in parallelo con la progettazione preliminare dell'opera, è la conoscenza dei possibili influssi negativi sull'ambiente circostante, al fine di implementare le scelte realizzative dell'opera con azioni ed attività funzionali, aventi lo scopo di attivare processi tesi alla mitigazione e minimizzazione degli impatti stessi, con una valorizzazione indiretta dell'opera.

Questo processo si genera tramite una continua interazione tra l'analisi degli impatti e le varie fasi di progettazione dell'opera, con affinamenti di dettaglio.

Dato un impatto negativo, è possibile:

- evitare completamente l'impatto;
- mitigare l'impatto;
- minimizzare l'impatto.

Di seguito vengono identificati alcuni tra gli interventi e le misure ambientali da adottare per evitare, mitigare o minimizzare possibili impatti dell'opera nella fase del suo esercizio dell'impianto a regime.

L'attività di monitoraggio ambientale viene realizzata secondo i metodi e le metodologie indicate, in base ai possibili impatti sensibili, costituiti principalmente dall'inquinamento dell'aria e delle acque. A tale scopo si rimanda agli specifici paragrafi relativi a tale argomento, nel quale si individuano dettagliatamente tutte le attività di controllo che vengono attivate per un corretta gestione delle varie componenti da tenere sotto costante monitoraggio.

La valutazione degli impatti ambientali è stata redatta in relazione al tipo di intervento da realizzare, ed in particolare in riferimento alle quantità dei residui e delle emissioni previsti, risultanti dall'attività del progetto proposto.

Nella valutazione degli impatti sono stati considerati:

- ARIA,
- ACQUE,

- SUOLO
- RUMORE;
- VIBRAZIONI;
- LUCE;
- RADIAZIONI;
- PAESAGGIO

La tipologia dell'attività che viene svolta dall'impianto di compostaggio, per le proprie peculiarità, è caratterizzata da limitati impatti ambientali in fase di esercizio.

### **B.6.2.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA COMPONENTE ARIA, E DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E POSSIBILMENTE COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI**

In sede di Studio Preliminare Ambientale elaborato nel 2010, venivano predisposte alcune indicazioni sulle misure di mitigazione da adottare in riferimento alla qualità dell'aria, tutte successivamente messe in atto, quali:

- utilizzo di combustibili intrinsecamente meno inquinanti;
- minimizzazione delle quantità di combustibile utilizzato;
- predisposizione di soluzioni tecniche in cui sia minimizzata la quantità complessiva di contaminanti emessi nell'unità di tempo;
- utilizzo di filtri alle emissioni che riducano le emissioni pericolose in atmosfera secondo il principio del "best available technology" (B.A.T. - miglior tecnologia disponibile);
- messa in opera di barriere naturali, con piantumazione di opportune ed adatte specie arboree, tra l'impianto ed i bersagli ambientali sensibili per ridurre l'immissione di inquinanti nelle aree limitrofe.

Il problema significativo rilevato nella fase di contestualizzazione del sistema è principalmente riconducibile alle emissioni odorose, che è strutturale in tale tipo di impianto. Si è pertanto posto in essere un sistema in grado di contenere le cause principali di disturbo olfattivo, accertata l'esclusione dal processo di un impatto tossicologico di qualsiasi tipo.

L'intero sistema è stato pertanto progettato in modo che:

- le arie esauste odorose siano completamente canalizzate e trattate tramite torri di lavaggio (scrubber) e biofiltri;
- i sistemi di abbattimento siano efficienti ed efficaci, calibrati in relazione ai quantitativi di aria da trattare;
- tutte le strutture confinate siano tenute in depressione;

- i materiali in ingresso siano messi in riserva all'interno dello stabilimento;
- i residui liquidi siano raccolti, convogliati e depurati in apposita area, nonché riutilizzati.

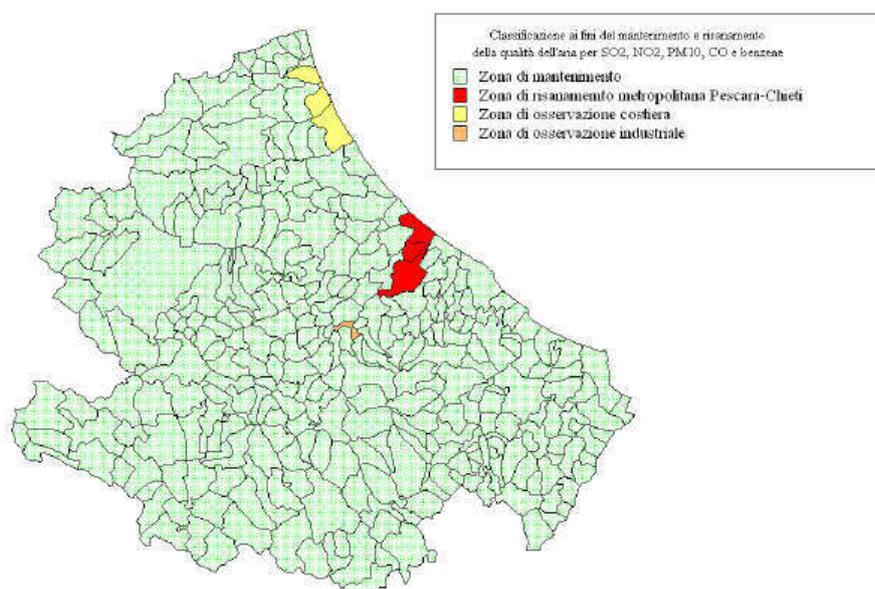
Oltre a particolare attenzione al dimensionamento del presidio, è stata riservata particolare cura ed attenzione in sede gestionale, con un sistema di monitoraggio della situazione operativa teso a calibrare interventi di prevenzione, qualora durante il controllo della qualità dell'aria si evidenziassero valori di concentrazione superiori ai livelli fissati dalla normativa nazionale, con assunzione di provvedimenti operativi per il contenimento dell'inquinamento atmosferico. L'adozione di idonei accorgimenti volti alla risoluzione di questa problematica ambientale, considerando le opportune ed adeguate misure di mitigazione, consente di minimizzare gli impatti nelle zone limitrofe dell'area, unitamente all'adozione di un sistema di monitoraggio ambientale posto in opera, che consente di rilevare qualsiasi fenomeno che possa produrre un effetto negativo sull'ambiente e sui diversi sistemi ambientali.

In base ai dettami legislativi del D.M. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 1 ottobre 2002 n. 261, contenente il "Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per la elaborazione del piano e programmi di cui agli artt. 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999 n. 351", pubblicato sulla G.U. n. 272 del 20 novembre 2002, la Regione Abruzzo ha provveduto a redigere il Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria, approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 861/c del 13/08/2007 e con Delibera di Consiglio Regionale n. 79/4 del 25/09/2007 e pubblicato sul B.U.R.A. Speciale n. 98 del 05/12/2007.

Il piano persegue i seguenti obiettivi:

- zonizzazione del territorio regionale in funzione dei livelli di inquinamento della qualità dell'aria ambiente;

- elaborare piani di miglioramento della qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti superino i limiti di concentrazione;
- elaborare piani di mantenimento della qualità dell'aria in quelle zone dove i livelli degli inquinanti risultano inferiori ai limiti di legge;
- migliorare la rete di monitoraggio regionale;
- elaborare strategie condivise mirate al rispetto dei limiti imposti dalla normativa e alla riduzione dei gas climalteranti.



In riferimento alla zonizzazione del territorio regionale, riportata nel Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria, l'area in cui è stata realizzata l'opera ricade all'interno delle zone di mantenimento. In queste zone l'obiettivo del Piano è quello di evitare il peggioramento della qualità dell'aria con riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, benzene.

Il sito presso cui è stato realizzato l'impianto non risulta essere caratterizzato da una sensibilità intrinseca all'inquinamento atmosferico.

È stata svolta in sede di Studio Preliminare Ambientale una prima analisi sulla possibilità di inquinamento del sottosistema ambientale aria, inteso come “stato dell’aria atmosferica conseguente all’immissione nella stessa di sostanze di qualsiasi natura in misura e condizioni tali da alterare la salubrità dell’aria”, con lo scopo di identificare i possibili effetti negativi. I fattori di pressione che sono stati identificati come elementi che influiscono sulla qualità dell’aria sono essenzialmente identificati nel rilascio di emissioni odorigene, dovute alla specificità dell’impianto realizzato ed al traffico veicolare indotto, sia in fase di cantiere che in fase di gestione.

La definizione della qualità dell’aria è legata agli inquinanti emessi in atmosfera, indicativamente per i parametri:

- ossidi di azoto e di zolfo;
- ossido di carbonio;
- polveri;
- idrocarburi.

La determinazione delle quantità emesse è stata successivamente valutata nella fase di esercizio dell’impianto, considerando la quantità di inquinanti emessi in una data unità di tempo per ogni tipologia di inquinante e per ogni categoria di veicolo, in riferimento alle diverse tipologie di circolazione veicolare.

#### **B.6.2.1.1 ANALISI DELL’IMPATTO DEL FLUSSO VEICOLARE**

La produzione di compost viene essere stimata in circa 7.000 tonnellate/anno, al netto dei cali di peso rispetto ai quantitativi in entrata, al massimo 29.800 tonnellate/anno, dovuti all’evaporazione della componente umidità, molto rilevante nei materiali in lavorazione; le fasi lavorative si sviluppano su sette giorni settimanali, per circa 360 giornate lavorative/anno, di cui solo 260 caratterizzate da movimentazione di veicoli, per cui il calcolo dei movimenti di automezzi pesanti in ingresso e uscita dall’impianto per i suddetti quantitativi si sviluppa come di seguito descritto:

## **A. MOVIMENTI AUTOMEZZI IN INGRESSO:**

la media giornaliera dei quantitativi in arrivo è, al massimo della potenzialità, pari a 96 tonnellate/giorno, le quali, suddivise per circa 24 tonnellate di portata per singolo autotreno a doppio cassone scarrabile, danno un numero di autocarri in ingresso al giorno pari a 4;

## **B. MOVIMENTI AUTOMEZZI IN USCITA:**

la media giornaliera dei quantitativi in uscita per il materiale prodotto, suddivisa per circa 24 ton. di portata per singolo autotreno a doppio cassone scarrabile, danno un numero di autocarri in uscita al giorno pari a 1.

In base all'esperienza maturata, si conta mediamente un movimento medio di 5 autocarri al giorno per l'ingresso dei materiali da sottoporre a lavorazione, e per l'uscita del prodotto finale da inviare agli utilizzatori finali o a imprese di commercializzazione, per un totale di 25 passaggi su base settimanale; a tale volume di movimentazione, considerando un'aggiunta di circa 1-2 autocarri a settimana per l'approvvigionamento di materiali vari di consumo, sommano quindi ad un movimento complessivo di circa 27 singoli viaggi di autocarri a settimana; tale volume di movimentazione risulta essere di bassissimo impatto sulla viabilità e sull'ambiente circostante, in quanto suddividendo tale valore con le 106 ore medie di funzionamento dell'impianto nell'arco della settimana (2 turni di 8 ore lavorative su 5 giorni e 2 turni di 6,5 ore lavorative nei fine settimana), si determina una media di un singolo passaggio di autocarro per ogni quattro ore lavorate.

Per quanto riguarda i movimenti di autovetture, si conta la presenza media di 10 operai, n. 1 impiegato, n. 1 direttore d'impianto, per un totale di n. 12 autovetture al giorno, oltre ad una media di 1 autovettura al giorno tra visite di soci, consulenti, rappresentanti di commercio, per cui anche tale volume di traffico è assolutamente trascurabile nell'arco delle ore lavorative giornaliere.

### **B.6.2.1.2 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO VEICOLARE CON IL CONTESTO VIARIO INTERNO DELLA ZONA INDUSTRIALE**

Ai fini di una corretta valutazione dell'impatto del volume medio di traffico sopra indicato con gli ambienti circostanti il sito di lavorazione, si tenga presente che nella viabilità interna della Zona Industriale Valle Cupa di Colonnella (Te) il traffico attuale risulta essere notevolmente ridotto rispetto al normale volume sviluppatosi fino agli anni 2007/08, in quanto l'area è quasi completamente inutilizzata a causa della chiusura di numerose industrie circostanti il sito in oggetto, quali la Italcables (50 addetti), la ATR (600 addetti), la Biasi Termomeccanica (150 addetti), e molte altre di minori dimensioni, per cui la zona si presenta con vari edifici dismessi, la cui attività è interrotta da vari anni, e lotti industriali attualmente non utilizzati.

Per tali motivi il limitato traffico medio derivante dall'attività della società non va in alcun modo a sovrapporsi ad un volume di traffico preesistente, ed è ampiamente ipotizzabile che tale stato di fatto si mantenga invariato nell'intera Zona anche in una previsione di sviluppo futuro a breve e medio termine, dato che non sono previsti cambiamenti nell'utilizzazione delle aree, e non è previsto nessun nuovo insediamento né di tipo industriale, né di tipo artigianale.

All'interno della Zona Industriale limitrofa all'impianto non sono presenti edifici a destinazione abitativa, ovvero abitabili, i quali sono presenti al di fuori del contesto viario.

### **B.6.2.1.3 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO VEICOLARE CON IL CONTESTO VIARIO ESTERNO ALLA ZONA INDUSTRIALE**

Si premette che la Zona Industriale in oggetto è ottimamente collegata alla rete viaria pubblica, in quanto è situata:

- A circa 300 metri dalla Strada Provinciale n. 1 Bonifica del Tronto;
- A circa 1,5 chilometri dallo svincolo Monsampolo della superstrada a scorrimento veloce Ascoli – Porto d'Ascoli;
- A circa 5 chilometri dello svincolo autostradale San Benedetto del Tronto dell'Autostrada A14 Bologna – Bari.

In riferimento a tale contesto, sono valide le medesime considerazioni espresse riguardo all'impatto della viabilità interna, in quanto la valutazione dell'inserimento del limitato volume di traffico medio risultante dall'attività in oggetto nella rete viaria esterna alla Zona Industriale la pone come quasi del tutto irrilevante rispetto alla movimentazione generale, in quanto nel versante ricadente nel Comune di Colonnella sono presenti diverse unità produttive attualmente funzionanti, ma che non determinano in conseguenza delle loro attività situazioni di traffico congestionato, sia sull'arteria principale costituita dalla S.P. n. 1, che sulle altre strade a grande percorrenza sopra citate.

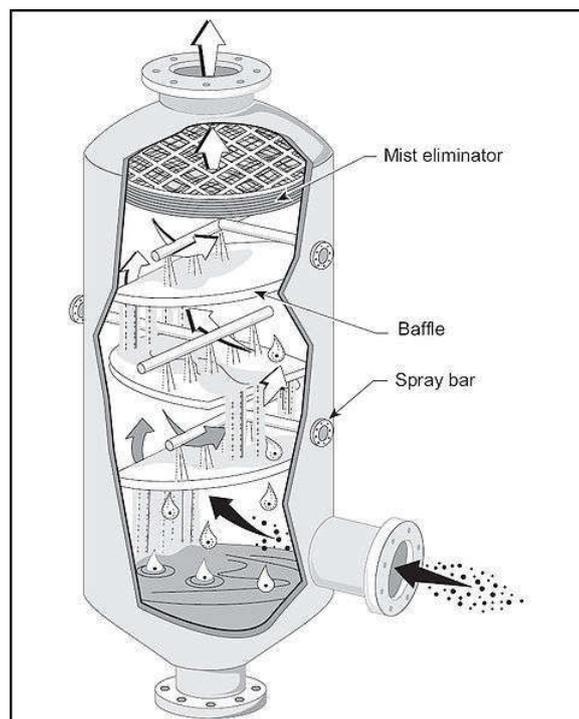
Per quanto concerne le modalità di trasporto, al fine di mitigare il più possibile ogni eventuale negativo impatto con l'ambiente circostante la viabilità di accesso da e per l'impianto, in accordo con le norme tecniche dettate dal Decreto Legislativo 99/1992 in special modo per i fanghi, gli automezzi adibiti alla raccolta e trasporto dei materiali in ingresso all'impianto sono tenuti:

- ad impedire qualsiasi dispersione di materiali, e soprattutto la formazione di aerosol batterico, mediante l'utilizzo di cassoni, sia scarrabili che fissi, ermeticamente chiusi con teloni;
- ad effettuare l'accurato lavaggio delle ruote prima dell'uscita dall'impianto, al fine di evitare lo sporco della pubblica via;
- ad essere bonificati, a cura del proprietario del mezzo, prima del trasporto di altri tipi di rifiuti.

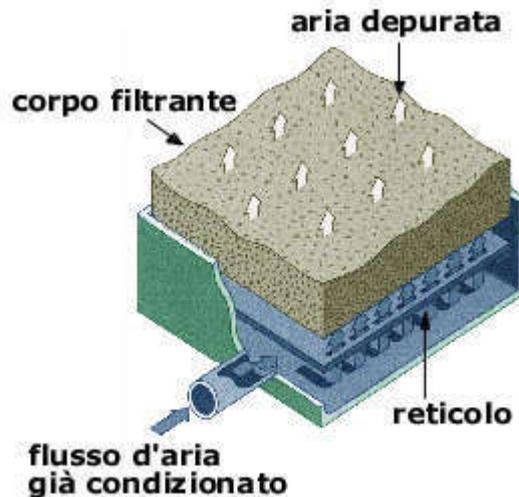
#### B.6.2.1.4 DIMENSIONAMENTO IMPIANTO DI ASPIRAZIONE ARIE ESAUSTE

In considerazione di quanto sopra esposto, ed in riferimento alle peculiarità del sistema produttivo adottato, la quantità dei residui e delle emissioni risultanti dall'attività dell'impianto non compromettono la qualità dell'aria, poiché al fine di evitare qualsiasi negativo influsso esterno, è stato realizzato all'interno dello stabilimento un sistema di aspirazione e filtraggio dell'aria funzionante sull'intero ciclo tecnologico, atteso che la produzione di odori sgradevoli è una caratteristica strutturale dei processi di trasformazione della sostanza organica, i quali però non sono mai associati a problematiche di impatto tossicologico.

In generale, quindi, gli impianti che trattano residui organici sono potenziali produttori di sostanze maleodoranti, e nel caso del compostaggio, esse derivano principalmente dalle fasi di stoccaggio, miscelazione e trasformazione accelerata. Il sistema di abbattimento adottato consiste nella depurazione biologica attraverso torri di lavaggio e biofiltro, il quale risulta essere efficace e relativamente economico da realizzare e gestire.



Esempio di scrubber a controlavaggio



Sezione della parte centrale di un biofiltro comune

- **Schema di funzionamento del biofiltro.**

Le arie delle zone interne dell'impianto di compostaggio si caricano di sostanze maleodoranti per effetto dell'azione dei batteri responsabili della bioossidazione dei prodotti in lavorazione. Per mezzo di un adeguato impianto di aspirazione, esse vengono estratte dai locali di trattamento garantendo il numero di ricambi previsti per Legge. Convogliate dalle tubazioni aeree presenti in ciascun comparto, esse vengono inviate preliminarmente ad uno scrubber, in cui subiscono un preventivo lavaggio (anche con funzioni di depolverizzazione) con acqua, che può essere miscelata ad additivi chimici, quali acido solforico o soluzioni profumanti. Data la natura dei materiali trattati nell'impianto, gli scrubbers sono stati dimensionati per garantire un abbattimento preventivo superiore al 60% del carico inquinante posseduto dalle arie di processo.

Dagli scrubbers le arie vengono inviate alla biofiltrazione per mezzo degli stessi aspiratori di estrazione.

**- Processo di filtrazione biologica. Principio di funzionamento**

Nella filtrazione biologica dell'aria di scarico dei processi di compostaggio, i componenti inquinanti, dall'odore molto intenso e fastidioso, vengono scomposti nel biofiltro per mezzo delle attività metaboliche di colonie di microrganismi.

In natura esistono molti tipi di microrganismi che insieme, posti in condizioni favorevoli, sono in grado di offrire molteplici prestazioni di decomposizione, e quindi moltissimi composti, appartenenti a classi chimiche diverse, possono essere utilizzati dai microrganismi per il loro metabolismo.

Carico inquinante		Concentrazione ingresso biofiltro	Concentrazione uscita biofiltro	Efficienza di filtrazione %
Composti Organici Volatili (VOC) μ g/mc	Valore medio	324	55	83
	Int. val. estr	90-610	25-96	
NH3 Mg/mc	Valore medio	17	<1	>94
	Int. val. estr.	1-51	0.1-1	
Sostanze Odrose Solforate		forte e pungente	inodore	totale

Efficienza del biofiltro nell'abbattimento di composti organici volatili ed ammoniaca; valori espressi come valore medio ed intervallo dei valori estremi (fonte: "Acque reflue e fanghi di depurazione", A. Frigerio, D. Rossi, GSISR).

Il materiale biofiltrante costituisce la parte biologicamente attiva dell'impianto, ed ha importanza fondamentale. Qui infatti hanno luogo sia l'assorbimento che la decomposizione microbica dei componenti dell'aria di scarico.

Dopo che i componenti inquinanti sono stati assorbiti dalla pellicola umida del materiale filtrante, ha inizio la loro decomposizione microbica.

Un assorbimento efficace di sostanze odorigene nella pellicola acquosa che circonda il materiale filtrante, è possibile solo se lo strato reticolare del filtro, ad umidità costante, viene attraversato dal flusso d'aria con un ritmo regolare, e se viene garantito un determinato tempo di permanenza della stessa nello strato del filtro. Il materiale deve essere a fibra sottile, per offrire un'ampia superficie, al fine di consentire una colonizzazione di microrganismi la più fitta possibile.

Il mantenimento di un livello di umidità costante nel reticolo del materiale (pari a circa il 50%), costituisce il presupposto fondamentale per il funzionamento del biofiltro.

Il materiale filtrante è formato da due strati di materiali diversi con diverse funzioni :

- Un primo strato (di altezza variabile tra ~100 ÷ 150 cm) costituito da cortecce di legno di latifolia, (olmo, castagno, pioppo, betulla ecc). con pezzatura grossolana 50÷60 cm, ha il compito di migliorare ulteriormente la distribuzione dell'aria innescando la formazione di colonie di batteri.
- Un secondo strato (di altezza variabile tra ~ 100 ÷ 150 cm) costituito da miscela di cortecce sfibrate di legno di latifolia, (olmo, castagno, pioppo, betulla ecc.) con pezzatura 10÷15 cm. e compost verde maturo provvede alla filtrazione finale.

Così strutturato il biofiltro garantisce un'ottima efficienza, e se viene fatto oggetto di corretta attenzione e manutenzione, il materiale di filtrazione di cui si compone garantisce nel tempo il mantenimento delle condizioni di vita ottimali per i microrganismi.

La capacità di immagazzinamento dell'acqua consente di mantenere discretamente a lungo l'umidità necessaria, pur dimostrando buone capacità di drenaggio.

Questo tipo di materiale filtrante organico ha inoltre la capacità di fungere da tampone delle oscillazioni del pH; è cioè in grado di adsorbire composti acidi o

basici contenuti nell'aria in trattamento senza variare sensibilmente il valore del pH nella biopellicola umida.

La biofiltrazione costituisce quindi una strategia di depurazione dei composti odorigeni che unisce vantaggi di tipo economico e di tipo gestionale, data la semplicità di impianto.

La resa di abbattimento dei biofiltri è variabile, e dipende dal tipo di composto, dalla sua concentrazione nell'aria e dalla qualità del biofiltro. Mediamente si hanno rese di abbattimento superiori al 95% per quasi tutti i composti odorigeni,

Relativamente all'impianto in oggetto, il dimensionamento funzionale dei sistemi di salvaguardia ambientale è stato elaborato nel rispetto delle indicazioni dettate dalle Linee Guida della Regione Abruzzo, nonché delle "Linee Guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecnologie disponibili ex art. 3, comma 2 del Decreto Legislativo 372/99 - Categorie IPPC – par. 5 Gestione dei rifiuti (Impianti di trattamento meccanico biologico).

Gli accorgimenti adottati di suddivisione in moduli dei biofiltri permettono di razionalizzare i processi di manutenzione periodica: in caso di intervento su una delle unità biofiltranti, in quantola portata residua (66,6 % della portata complessiva) garantisce in ogni caso un numero di Ricambi / h sufficiente per garantire l'efficienza di filtraggio.

Il sistema di biofiltrazione utilizzato è atteso di un'efficienza tale da garantire un livello di emissioni inferiore alle 300 Unità Odorimetriche/m<sup>3</sup>.

Le sezioni dell'impianto dalle quali si aspira l'aria esausta sono tutte realizzate in ambiente chiuso, ovvero:

- fase di ricezione e miscelazione delle matrici in ingresso;
- fase di bioossidazione accelerata del processo;
- fase di maturazione delle matrici.

Il dimensionamento della portata di aspirazione complessiva necessaria è stato effettuato ipotizzando di fornire i ricambi/ora previsti dalla DGR 1244/05 in relazione al volume delle varie zone delle fasi di lavorazione; tale

dimensionamento è stata rielaborato nel corso dell'anno 2020 come di seguito descritto.

Relativamente alla fase di trattamento e depurazione delle arie esauste, le implementazioni impiantistiche migliorative non sostanziali introdotte in sede di revisione dell'AIA DPC026/96 del 12/05/2016, approvate mediante il provvedimento AIA DPC026/323 del 21/12/2017 integrata con determinazione DPC026/7 del 12/01/2018, si possono riassumere come di seguito:

- sostituzione totale delle tubazioni di aspirazione delle arie esauste;
- sostituzione dei sistemi di chiusura dei portali dello stabilimento;
- l'installazione di impianto di essiccamento delle matrici fangose in entrata per la riduzione dell'umidità, integrato da un impianto di cogenerazione ad alto rendimento per la produzione di energia elettrica e calore.

Successivamente, la società ha sottoposto alle competenti autorità SGR della Regione Abruzzo le seguenti ulteriori proposte di modifiche migliorative, in attesa di approvazione mediante confronto in apposito tavolo tecnico:

- in data 23/07/2020 ha chiesto il riesame del quadro emissivo riportato sui provvedimenti AIA in essere, in applicazione della DGR n. 1244 del 25/11/2005, ai fini del rispetto del numero di ricambi d'aria previsti dalla suddetta normativa per ciascun comparto operativo, completo dei criteri di dimensionamento e quadro emissivo risultante;
- in data 19/10/2020, ha proposto modifiche impiantistiche finalizzate al miglioramento della qualità delle emissioni in atmosfera, consistenti nell'ampliamento degli impianti di biofiltrazione della fase ricezione e della fase ossidazione, per un aumento del volume filtrante complessivo del 44,7% per la prima e del 48% per la seconda rispetto ai presidi depurativi attualmente presenti, il tutto corredato da calcoli dimensionali, planimetrie esplicative e nuovo quadro emissivo risultante (vedasi planimetria ALLEGATO N. 1).

Le suddette modifiche sono state richieste a seguito del sopralluogo con prelievo di emissioni in atmosfera eseguito dall'ARTA Dip. di Teramo in data 13/07/2020, e

sulla base delle considerazioni espresse dall'Ente nella conseguente relazione tecnica, che riferisce testualmente: "la ditta a partire dalle dimensioni del biofiltro, fermo restando il carico specifico medio ottimale, dovrà riproporzionare le portate d'aria in aspirazione"; la società ha pertanto richiesto il riesame del quadro emissivo riportato sul provvedimento AIA DPC026/323 del 21/12/2017 e DPC026/7 del 12/01/2018 , secondo quanto previsto dalla DGR n. 1244 del 25/11/2005: "L.R. 28/04/2000, n. 83, art. 19. Direttive regionali concernenti le caratteristiche prestazionali e gestionali richieste per gli impianti di trattamento dei rifiuti urbani, Modifiche ed integrazioni alla D.G.R. n. 400/04", la quale prevede testualmente per impianti di trattamento meccanico biologico e bioessiccazione, analoghi al compostaggio, quanto di seguito:

- Aspirazione e canalizzazione delle arie esauste per l'invio al sistema di abbattimento degli odori; le portate d'aria aspirate dai vari comparti operativi dovranno essere indicativamente pari a:
  - Zona di ricezione 4 vol/h
  - Zona di trattamento meccanico 3 vol/h
  - Biostabilizzazione- bioessiccazione 2 vol/h
  - Maturazione finale, laddove allestita al chiuso 2 vol/h
  - Locale con presenza non episodica di addetti 4 vol/h

I relativi dati del nuovo dimensionamento, di seguito descritti, sono quelli teorici riferiti alla potenzialità massima autorizzata, pari a 21.600 ton/anno di matrici fangose, tenendo conto che nella pratica tale quantitativo, sin dall'inizio dell'attività, non è mai stato conseguito, sia per scelta tecnica che gestionale, attestandosi prudenzialmente su una media di circa 15.000 ton/anno;

Come già specificato nelle precedenti documentazioni, le matrici fangose in ingresso, teoricamente pari ad un massimo di 83,0 ton/giorno (21.600 ton/260 giorni lavorativi), vengono conferiti presso le zone predisposte allo scarico; tali matrici sono di natura eterogenea, in quanto provengono da impianti diversi di trattamento delle acque civili o agroindustriali, e presentano un'umidità media

dell'82%, valore desunto in base a ripetute prove effettuate e dai numerosi rapporti di prova analitici presentati dai produttori del rifiuto, regolarmente inoltrati per conoscenza ai competenti organi di controllo, mentre i materiali vegetali presentano un'umidità media del 22%, valore desunto in base a ripetute prove effettuate, e ai valori medi tratti dalla documentazione tecnica in materia. I materiali fangosi vengono previamente sottoposti a un processo di essiccamento termico, operante a ciclo continuo sull'intera settimana, per un massimo di 60 ton/giorno x 360 giorni, ai fini della riduzione del loro volume e del tenore in umidità, nonché progressivamente immessi al trattamento di bio-ossidazione accelerata (ACT) previa miscelazione con il materiale vegetale strutturante, con composizione media calcolata secondo i criteri imposti dal D. Lgs. 75/2010, e già esplicitati nei precedenti elaborati tecnici (pag. 40 della Relazione tecnica descrittiva All. A05 del 10/08/2016), che di seguito si riportano:

<b><i>ELEMENTI DI CALCOLO PER COMPOSIZIONE MISCELA COMPONENTE FANGOSA/COMPONENTE VEGETALE</i></b>	<b><i>VALORE</i></b>	<b><i>U.M.</i></b>
<i>UMIDITA' MEDIA COMPONENTE FANGOSA</i>	82	%
<i>UMIDITA' MEDIA COMPONENTE VEGETALE</i>	22	%
<i>PESO S.S. COMPONENTE FANGOSA IN 1 TON. T.Q.</i>	180	Kg
<i>PESO S.S. COMPONENTE VEGETALE IN 1 TON. T.Q.</i>	780	Kg
<i>PESO S.S. COMP. FANGOSA AMMISSIBILE IN 1 TON. MISCELA</i>	350	Kg
<i>PESO S.S. COMP. VEGETALE AMMISSIBILE IN 1 TON. MISCELA</i>	650	Kg
<i>PESO COMP. FANGOSA T.Q. AMMISSIBILE IN MISCELA (35%)</i>	1.944	Kg
<i>PESO COMP. VEGETALE T.Q. AMMISSIBILE IN MISCELA (65%)</i>	833	Kg
<i>% RISULTANTE COMPONENTE FANGOSA DA MISCELARE</i>	70	%
<i>% RISULTANTE COMPONENTE VEGETALE DA MISCELARE</i>	30	%

L'immissione dei materiali alla fase di trattamento avviene mediamente entro 48 ore dal loro conferimento, compatibilmente con le fasi di formazione e trasferimento dei cumuli nelle varie fasi di processo.

Il materiale strutturante riciclato proveniente dalla separazione meccanica per vagliatura della miscela sottoposta a processo di compostaggio, da reimmettere

nel ciclo produttivo, conformemente a quanto dichiarato ai competenti organi di controllo nelle varie comunicazioni inoltrate (comunicazione del 20/09/2013 al Dipartimento ARTA di Teramo), a seguito di misurazioni ripetutamente effettuate corrisponde alla percentuale dell'85% in peso del materiale vegetale in ingresso al ciclo produttivo, al netto delle perdite fisiologiche per evaporazione e sfaldamento strutturale.

Al fine di mantenere costante il rapporto tra la componente fanghi e quella vegetale costituente la miscela sottoposta a processo di compostaggio, la percentuale mancante del 15% viene periodicamente reintegrata mediante immissione nel ciclo produttivo di corrispondenti quantitativi di nuovo materiale vegetale di recupero idoneo a tale scopo. In merito all'altezza dei cumuli in fase di lavorazione, in sede progettuale è stata stabilita un'altezza indicativa degli stessi di m 2, ma a tal proposito la DGR 2/11/2005, n. 1244 non stabilisce alcun limite di altezza per gli stessi, limitandosi testualmente ad indicare "cumuli di dimensioni adeguate", oppure "cumuli opportunamente dimensionati in automatico, con altezza e larghezza variabile in funzione della tipologia del materiale e delle caratteristiche impiantistiche", non stabilendo quindi che i cumuli stessi debbano obbligatoriamente avere una formazione triangolare o trapezoidale, né vietando l'addossamento degli stessi gli uni agli altri per lo sfruttamento massimo dei volumi a disposizione, considerando che la società è dotata di macchine rivoltatrici in grado di disgregare e movimentare cumuli di altezza ben maggiore, fino ad oltre 2,5 metri; si tenga conto inoltre che le "Migliori Tecnologie Disponibili" indicate dalle Linee Guida nazionali previste dal D.M. del Ministro dell'Ambiente DEC/DSA/2007/00040 del 29/01/2007, in attuazione del D. Lgs. 59/2005 – Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di trattamento rifiuti – parte V – Impianti di trattamento meccanico biologico (ottobre 2006), che fanno riferimento alle BREF 03/2003 "Reference Document on Best Available Techniques for Waste treatment industries" datate 08/2006, sulle quali si è basato il dimensionamento del processo, stabiliscono in merito testualmente: "con materiali piuttosto soffici, come i fanghi di depurazione miscelati a scagliette di legno (wood chips), si possono formare cumuli di 2-3 m di altezza e talvolta anche più alti. La base dei cumuli varia, di solito, dai 3 ai 6 m. Le

più comuni pale meccaniche possono lavorare tranquillamente anche su andane alte. Le macchine rivoltatrici, sia trainate che semoventi, non sono invece compatibili con cumuli alti più di 3 m.”

In riferimento alla potenzialità istantanea di trattamento dei rifiuti, tenendo conto dei tempi e degli spazi previsti per le varie fasi (ricezione, ACT, curing, stoccaggio del prodotto finito), si specifica che i materiali fangosi in ingresso, teoricamente pari ad un massimo di 83,0 ton/giorno (21.600 ton/260 giorni lavorativi), vengono temporaneamente conferiti presso le zone apposite zone di stoccaggio provvisorio, sottoposti al pretrattamento di essiccamento per la riduzione di volume, operante a ciclo continuo (60 ton/giorno x 360 giorni), nonché progressivamente immessi al trattamento di bio-ossidazione accelerata (ACT) previa miscelazione con il materiale vegetale strutturante secondo la proporzione 70:30, la quale assicura un regolare processo di fermentazione aerobica, dato che una percentuale superiore di componente vegetale comporterebbe un insufficiente tenore di umidità della miscela.

Le matrici fangose sottoposte alla fase di pretrattamento per essiccamento termico subiscono una riduzione media in peso e volume di circa il 50%, assumendo un peso specifico medio di circa 0,75 ton/mc, tenendo conto che tali matrici provengono da impianti di depurazione delle acque reflue, sia civili che agroindustriali, dotati di apparecchiature per la loro disidratazione meccanica di varia tipologia (centrifughe, nastropresse, filtropresse, ecc.), che rendono il loro peso specifico in ingresso molto variabile.

La matrice vegetale miscelata a quella fangosa in ragione del 30%, essendo di natura molto eterogenea, presenta un peso specifico variabile e di difficile determinazione, per cui prudenzialmente si assume un valore di peso specifico medio della miscela in lavorazione di circa 0,70 ton/m<sup>3</sup>, coerentemente con le Linee Guida ARPA Veneto 2002.

In base all'attuale configurazione dell'impianto, ipotizzando un'altezza dei cumuli pari a m 2, i dati dimensionali sono di seguito riassunti:

<i>PESO FANGHI AUTORIZZATO IN BASE ANNUA</i>	<i>ton/anno</i>	<i>21.600</i>
<i>RIDUZIONE MEDIA PESO FANGHI DOPO FASE ESSICCAMENTO</i>	<i>%</i>	<i>50</i>
<i>PESO FANGHI EFFETTIVO ANNUO IN INGRESSO LAVORAZIONE</i>	<i>ton/anno</i>	<i>10.800</i>
<i>DURATA SINGOLO CICLO LAVORAZIONE IN FASE DI ACT</i>	<i>giorni</i>	<i>30</i>
<i>PESO FANGHI EFFETTIVO PER CICLO DI LAVORAZIONE</i>	<i>ton/mese</i>	<i>900</i>
<i>PESO CORRISP. MISCELA FANGHI 70% / VEGETALE 30%</i>	<i>ton/mese</i>	<i>1.285</i>
<i>PESO SPECIFICO DELLA MISCELA IN LAVORAZIONE</i>	<i>kg/m<sup>3</sup></i>	<i>700</i>
<i>VOLUME MASSIMO OCCUPATO DA MISCELA X CICLO LAVORAZIONE</i>	<i>m<sup>3</sup></i>	<i>1.836</i>

In base ai rapporti di prova analitici forniti dai vari conferitori, trasmessi ai competenti organi di controllo, il rapporto medio tra Solidi Volatili e Solidi Totali presenti nella matrice fangosa in ingresso al trattamento è di circa il 75%, indice di un medio grado di stabilizzazione degli stessi nei trattamenti di depurazione biologica, molti dei quali non sono dotati di appositi comparti dedicati, sia aerobici che anaerobici.

## **A - Fase di ricezione, miscelazione e pretrattamento materiali in ingresso**

### **Punto di emissione E1**

Le dimensioni effettive dell'area di lavorazione utilizzata per tale fase sono di metri 28,00 x 30,00 x h 6,40, con una superficie risultante pari a m<sup>2</sup> 840,00, e un volume lordo pari a m<sup>3</sup> 5.376,00.

Per il comparto la portata dei 4 vol/ora di ricambio aria prescritta dalla DGR 1244/05, pari a 21.504 m<sup>3</sup>/ora, è garantita dall'impianto di aspirazione e biofiltrazione esistente, avente una capacità teorica di 32.000 m<sup>3</sup>/h, preceduta da pretrattamento mediante scrubber a letto umido. Il biofiltro è costituito da un totale di quattro moduli di dimensioni totali di m 17,0 x 8,0, altezza del filtro m 2,00, e un volume totale risultante di 272 mc di massa filtrante, con un valore di carico specifico volumetrico pari a 79,05 Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>h, un tempo di contatto risultante delle arie aspirate pari a 45,54

secondi, del tutto in linea alle prescrizioni imposte dalla DGR 1244/05 e dalle Linee Guida ARTA Abruzzo in tema di monitoraggio delle emissioni gassose provenienti da impianti di compostaggio e bioessiccazione.

Per tale comparto, ferme restando le portate orarie sopra indicate, la società ha inoltrato una proposta di ampliamento, in attesa di approvazione, mediante la formazione di un biofiltro aggiuntivo, delle dimensioni di metri 9,50 x 6,40 x h 2,00, il quale permetterà un aumento del volume filtrante complessivo del 44,7% rispetto a quello attualmente presente, e quindi un notevole abbassamento del carico specifico volumetrico, che passa da un valore di 79,05 Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>h a un valore di 54,63 Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>h, nonché un aumento del tempo di contatto delle arie esauste con la biomassa filtrante, che passa da un valore di 45,54 secondi a un valore di 65,89 secondi, secondo il seguente prospetto:

<b>Dimensioni effettive zona di lavorazione</b>	<b>Superficie [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Volume lordo [m<sup>3</sup>]</b>	<b>Ricambi aria DGR 1244/05 [nr/h]</b>	<b>Portata [m<sup>3</sup>/h]</b>
28,00 m x 30,00 m x h 6,40 m	840,0	5.376,00	4	21.504,00
<b>Dimensioni totali biofiltro</b>	<b>Superficie totale [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Volume totale massa filtrante [m<sup>3</sup>]</b>	<b>Carico specifico volumetrico [Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>h]</b>	<b>Tempo di contatto [sec]</b>
17,0 m x 8,0 m x 2,0 m 9,5 m x 6,4 m x 2,0 m	196,8	393,6	54,63	65,89

Presso tale comparto, in riferimento al “fabbisogno specifico di aria”, al fine di assicurare i n. 4 ricambi d’aria previsti dal QRE, i volumi di aria esausta aspirati in maniera continuativa dall’apposito elettroventilatore (21.504 mc/ora) vengono ricambiati da circa 11.850 mc/ora aria proveniente dall’ambiente esterno mediante un’elettroventola assiale a bassa pressione, avente portata 47.400 mc/ora, opportunamente temporizzata con intervalli di accensione e spegnimento per un totale di 15 minuti/ora, posizionata tra la zona ricezione e quella di pellettizzazione del prodotto finito, dotata di presa d’aria esterna.

#### **B - Fase di Bio-ossidazione accelerata (ACT) Punto di emissione E2**

Le dimensioni dell’area di lavorazione utilizzata per tale fase sono di metri 72,50 x 24,50 x h 6,40, con una superficie risultante pari a m<sup>2</sup> 1.776,25, e un volume lordo

pari a 11.368,00 m<sup>3</sup>, mentre le dimensioni dell'area occupata dai materiali in lavorazione sono pari a metri 54,00 x 17,00 x h 2,00, con una superficie risultante pari a 918,00 m<sup>2</sup>, e un volume lordo pari a 1.836,00 m<sup>3</sup>. Per tale comparto la portata dei 2 vol/ora di ricambio aria prescritta dalla DGR 1244/05 è garantita dall'impianto di aspirazione e biofiltrazione dedicato a tale comparto, avente una capacità teorica di 48.000 mc/h, preceduta da pretrattamento mediante scrubber a letto umido. La superficie totale del biofiltro attualmente presente è suddiviso in due moduli (a loro volta suddivisi in ulteriori due moduli, per un totale di quattro) per un totale di metri 25,0 x 8,0, altezza del filtro m 2,00, e un volume totale risultante di 400 mc di massa filtrante, con un carico specifico volumetrico pari a 56,18 Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>h, un tempo di contatto risultante delle arie aspirate pari a 64,07 secondi, del tutto in linea alle prescrizioni imposte dalla DGR 1244/05 e dalle Linee Guida ARTA Abruzzo in tema di monitoraggio delle emissioni gassose provenienti da impianti di compostaggio e bioessiccazione. In riferimento alla potenzialità istantanea di trattamento dei rifiuti tenendo conto dei tempi e degli spazi previsti per le varie fasi, nonché le modalità di individuazione del fabbisogno specifico di aria, per la fase di bioossidazione la capacità di areazione media continuativa deve essere pari ad almeno 15 mc/h per tonnellata di rifiuti in trattamento, e che tale aspetto è connesso anche al dimensionamento dei presidi depurativi delle emissioni in atmosfera, per cui la potenzialità di trattamento dei materiali in fase di ossidazione, considerato un volume massimo teorico occupato dalla miscela in fase di lavorazione si determina il seguente fabbisogno in volumi di aria, che risulta essere inferiore al quantitativo orario previsto dalla DGR 1244/05:

<i>ARIA MAX DA FORNIRE PER TON. DI MISCELA IN LAVORAZIONE</i>	<i>m<sup>3</sup>/ora</i>	<i>15</i>
<i>VOLUME MASSIMO OCCUPATO DA MISCELA X CICLO LAVORAZ.</i>	<i>m<sup>3</sup></i>	<i>1.836</i>
<i>PESO CORRISP. OCCUPATO DA MISCELA X CICLO LAVORAZ.</i>	<i>ton</i>	<i>1.285</i>
<i>TOTALE ARIA MAX DA FORNIRE ALLA MISCELA IN LAVORAZIONE</i>	<i>m<sup>3</sup>/ora</i>	<i>19.275</i>
<i>VOLUME RICAMBI ARIA NUOVO QRE PROPOSTO</i>	<i>m<sup>3</sup>/ora</i>	<i>22.472</i>

Presso tale comparto, ferme restando le portate orarie sopra indicate, la società ha inoltrato una proposta di ampliamento, in attesa di approvazione, mediante la formazione di un biofiltro aggiuntivo, delle dimensioni di metri 12,00 x 8,00 x h 2,00, il quale permetterà un aumento del volume filtrante complessivo del 48% rispetto ai presidi depurativi attualmente presenti, e quindi un notevole abbassamento del carico specifico volumetrico, che passa da un valore di 56,18 Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>h a un valore di 37,95 Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>h, nonché un aumento del tempo di contatto delle arie esauste con la biomassa filtrante, che passa da un valore di 64,07 secondi a un valore di 94,86 secondi:

<b>Dimensioni effettive zona di lavorazione</b>	<b>Superficie [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Volume lordo [m<sup>3</sup>]</b>	<b>Ricambi aria DGR 1244/05 [nr/h]</b>	<b>Portata [m<sup>3</sup>/h]</b>
72,50 m x 24,50 m x h 6,40 m	1.776,25	11.368,00	2	22.472,00
<b>Dimensioni biofiltro</b>	<b>Superficie [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Volume massa filtrante [m<sup>3</sup>]</b>	<b>Carico specifico volumetrico [Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>h]</b>	<b>Tempo di contatto [sec]</b>
25,0 m x 8,0 m x 2,0 m	296,00	592,00	37,95	94,86
12,0 m x 8,0 m x 2,0 m				

In riferimento al fabbisogno specifico di aria per tale comparto, si precisa che al fine di assicurare i n. 2 ricambi d'aria previsti dal QRE, i volumi di aria esausta aspirati in maniera continuativa dagli appositi n. 2 elettroventilatori (22.472 m<sup>3</sup>/ora) vengono ricambiati da circa 17.000 m<sup>3</sup>/ora di aria proveniente dall'ambiente esterno mediante n. 2 elettroventole assiali a bassa pressione collegate alle apposite tubazioni preesistenti, avente ciascuna portata 17.000 mc/ora, opportunamente temporizzate in maniera alternata con intervalli di accensione e spegnimento per totali 30 minuti/ora per ciascuna elettroventola.

### **C - Fase di Maturazione (curing) Punto di emissione E3 – Area Maturazione 1**

Le dimensioni dell'area di lavorazione utilizzata per il comparto Maturazione 1 è pari a metri 55,00 x 23,50 x h 6,40, con una superficie risultante pari a m<sup>2</sup> 1.292,50, e un volume lordo pari a 8.272,00 m<sup>3</sup>, mentre le dimensioni dell'area effettivamente occupabile dal volume massimo teorico dalla miscela compost ossidato/strutturante

vegetale è pari a metri  $32 \times 22 \times h 2 = 1.408 \text{ m}^3$ , con una superficie risultante pari a  $704,00 \text{ m}^2$ :

<b>Dimensioni effettive zona di lavorazione</b>	<b>Superficie [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Volume lordo [m<sup>3</sup>]</b>	<b>Ricambi aria DGR 1244/05 [nr/h]</b>	<b>Portata [m<sup>3</sup>/h]</b>
55,00 m x 23,50 m x h 6,40 m	1.292,50	8.272,00	2	16.544,00
<b>Dimensioni biofiltro</b>	<b>Superficie [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Volume massa filtrante [m<sup>3</sup>]</b>	<b>Carico specifico volumetrico [Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>h]</b>	<b>Tempo di contatto [sec]</b>
21,2 m x 6,0 m x 2,0 m	127,20	254,40	65,03	55,35

Per il comparto Maturazione 1 la portata dei 2 vol/ora di ricambio aria prescritta dalla DGR 1244/05 è garantita dall'impianto di aspirazione e biofiltrazione dedicato a tale comparto, avente una capacità teorica di  $30.000 \text{ m}^3/\text{h}$ , preceduta da pretrattamento mediante scrubber a letto umido. La superficie totale del biofiltro è suddivisa in quattro moduli per un totale di metri  $21,20 \times 6,0$ , altezza del filtro metri  $2,00$ , e un volume totale risultante di  $254,40 \text{ m}^3$  di massa filtrante, con un carico specifico volumetrico pari a  $65,03 \text{ Nm}^3/\text{m}^3\text{h}$ , un tempo di contatto risultante delle arie aspirate pari a  $55,35$  secondi, del tutto in linea alle prescrizioni imposte dalla DGR 1244/05 e dalle Linee Guida ARTA Abruzzo in tema di monitoraggio delle emissioni gassose provenienti da impianti di compostaggio e bioessiccazione.

In riferimento alla potenzialità istantanea di trattamento dei rifiuti tenendo conto dei tempi e degli spazi previsti per le varie fasi (ricezione, essiccazione, ACT, curing, stoccaggio del prodotto finito), per tale comparto si specifica che il volume massimo teorico occupato dalla miscela compost ossidato/strutturante vegetale è pari a metri  $32 \times 22 \times h 2 = 1.408 \text{ m}^3$ . Come sopra specificato, l'area di lavorazione è quella effettivamente utilizzata per le operazioni di maturazione della miscela anzidetta, a cui vanno aggiunti in lunghezza ulteriori 7 metri dei 14 totali (in quanto le arie aspirate vengono ripartite al 50% mediante l'aspirazione congiunta con la maturazione 2), relativamente alle zone di miscelazione del prodotto finito con altri componenti vegetali (legno di recupero, torba spenta, compost verde, sansa essiccata, ecc.), e di stoccaggio del prodotto finito, per un'area totale ulteriore per il comparto di metri  $7 \times 22 = 154 \text{ m}^2$ . In riferimento al fabbisogno specifico di aria per

tale comparto, si precisa che al fine di assicurare i n. 2 ricambi d'aria previsti dal QRE, i volumi di aria esausta aspirati in maniera continuativa dall'apposito elettroventilatore (16.544 m<sup>3</sup>/ora) vengono ricambiati da circa 8.500 m<sup>3</sup>/ora di aria proveniente dall'ambiente esterno mediante un'elettroventola assiale a bassa pressione, avente portata 17.000 m<sup>3</sup>/ora, posizionata tra la zona maturazione 1 e l'area esterna mediante apposita presa d'aria, opportunamente temporizzata con intervalli di accensione e spegnimento per un totale di 30 minuti/ora.

#### **D. Punto di emissione E4 – Area Maturazione 2**

L'area utilizzata per il comparto Maturazione 2 è pari a metri 55,00 x 22,00 x h 6,40, con una superficie risultante pari a 1.210,00 m<sup>2</sup>, e un volume lordo pari a 7.744,00 m<sup>3</sup>, mentre le dimensioni dell'area effettivamente occupabile dal volume massimo teorico dalla miscela compost ossidato/strutturante vegetale è pari a metri 38 x 22 x h 2 = 1.672 m<sup>3</sup>, con una superficie risultante pari a 836,00 m<sup>2</sup>.

<b>Dimensioni effettive zona di lavorazione</b>	<b>Superficie [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Volume lordo [m<sup>3</sup>]</b>	<b>Ricambi aria DGR 1244/05 [nr/h]</b>	<b>Portata [m<sup>3</sup>/h]</b>
55,00 m x 22,00 m x h 6,40 m	1.210,00	7.744,00	2	15.488,00
<b>Dimensioni biofiltro</b>	<b>Superficie [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Volume massa filtrante [m<sup>3</sup>]</b>	<b>Carico specifico volumetrico [Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>h]</b>	<b>Tempo di contatto [sec]</b>
21,2 m x 6,0 m x 2,0 m	127,20	254,40	60,88	59,13

L'area di lavorazione è quella effettivamente utilizzata per le operazioni di maturazione del compost ossidato, secondo la nuova disposizione dei muri di contenimento operata in fase di revisione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, a cui vanno aggiunti in lunghezza ulteriori 7 metri relativi all'aspirazione congiunta con la Maturazione 2 delle arie della zona di miscelazione del prodotto finito con altri componenti vegetali (legno di recupero, torba spenta, compost verde, sansa essiccata, ecc.), per un'area totale ulteriore per il comparto di metri 7 x 22 = 154 m<sup>2</sup>.

Per tale comparto la portata dei 2 vol/ora di ricambio aria prescritta dalla DGR 1244/05 è garantita dall'impianto di aspirazione e biofiltrazione dedicato a tale comparto, avente una capacità teorica di 30.000 m<sup>3</sup>/h, preceduta da pretrattamento

mediante scrubber a letto umido. La superficie totale del biofiltro è suddivisa in quattro moduli per un totale di metri 21,20 x 6,0, altezza del filtro m 2,00, e un volume totale risultante di 254,40 m<sup>3</sup> di massa filtrante, con un carico specifico volumetrico pari a 60,88 Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>h, un tempo di contatto risultante delle arie aspirate pari a 59,13 secondi, del tutto in linea alle prescrizioni imposte dalla DGR 1244/05 e dalle Linee Guida ARTA Abruzzo in tema di monitoraggio delle emissioni gassose provenienti da impianti di compostaggio e bioessiccazione. In riferimento al fabbisogno specifico di aria, per tale zona si precisa che al fine di assicurare i n. 2 ricambi d'aria previsti dal QRE, i volumi di aria esausta aspirati in maniera continuativa dall'apposito elettroventilatore (15.488 m<sup>3</sup>/ora) vengono ricambiati da circa 11.850 m<sup>3</sup>/ora di aria proveniente dall'ambiente esterno mediante un'elettroventola assiale a bassa pressione, avente portata 47.400 mc/ora, posizionata tra la zona maturazione 2 e quella di confezionamento del prodotto finito, come indicato nella planimetria allegata, opportunamente temporizzata con intervalli di accensione e spegnimento per un totale di 15 minuti/ora.

Il totale dell'area effettivamente occupabile dal volume massimo teorico dalla miscela compost ossidato/strutturante vegetale nei 2 comparti della fase di Maturazione è quindi corrispondente a  $1.408 \text{ m}^3 + 1.672 \text{ m}^3 = 3.080 \text{ m}^3$ .

Per quanto concerne i tempi necessari per la fase di maturazione nella sua interezza, in riferimento alla potenzialità istantanea di trattamento dei rifiuti tenendo conto dei tempi e degli spazi previsti per le varie fasi (ricezione, essiccazione, ACT, curing, stoccaggio del prodotto finito), considerando che il volume massimo occupato dalla miscela fanghi/vegetali provenienti dalla fase di ACT è teoricamente pari a 1.836 m<sup>3</sup>, e che a seguito di misurazioni effettuate, tale miscela subisce nel corso dei 30 giorni occorrenti per la fase ossidativa di ACT una perdita fisiologica in peso e volume stimabile in circa il 18%, si determina che il volume della miscela ossidata che passa nel successivo stadio di maturazione è pari a 1.505 m<sup>3</sup>/mese, per un totale nei 60 giorni occorrenti per tale fase pari a circa 3.010 m<sup>3</sup>, inferiore ai 3.080 m<sup>3</sup> totali disponibili.

Il quadro emissivo globale viene pertanto rimodulato, in riferimento ai ricambi aria orari previsti dalla DGR 1244/05, e ai due comparti oggetto di potenziamento, come di seguito indicato:

Punto di emissione	Comparto di proven.	Altezza m.	Portata Nm <sup>3</sup> /ora	Durata emissione		Sistema abbattim.	Sostanza inquinante	Conc. autorizz mg/Nm <sup>3</sup>	Flusso di massa g/ora	Misure punto emissione metri
				ore/g	gg/anno					
E1	RICEZIONE	2,0	21.500	12	365	Scrubber a umido + Biofiltro	H <sub>2</sub> S	3,5	75,25	17,0 X 8,0 9,5 X 6,40
	RIFIUTI						NH <sub>3</sub>	5,0	107,50	
							POLVERI	10,0	215,00	
							COT	30,0	645,00	
E2	ZONA OSSIDAZIONE	2,0	22.480	24	365	Scrubber a umido + Biofiltro	H <sub>2</sub> S	3,5	78,68	25,0 X 8,0 12 X 8,0
							NH <sub>3</sub>	5,0	112,40	
							POLVERI	10,0	224,80	
							COT	30,0	674,40	
E3	ZONA MATURAZIONE 1	2,0	16.550	24	365	Scrubber a umido + Biofiltro	H <sub>2</sub> S	3,5	57,92	21,2 X 6,0
							NH <sub>3</sub>	5,0	82,75	
							POLVERI	10,0	165,50	
							COT	30,0	496,50	
E4	ZONA MATURAZIONE 2	2,0	15.490	24	365	Scrubber a umido + Biofiltro	H <sub>2</sub> S	3,5	54,21	21,2 X 6,0
							NH <sub>3</sub>	5,0	77,45	
							POLVERI	10,0	154,90	
							COT	30,0	464,70	

Occorre precisare che la realizzazione, per ciascuna fase di lavorazione, di prese d'aria esterne, attraverso elettroventole temporizzate di varia portata, non consiste in un'ulteriore modifica, in quanto la presenza di n. 4 elettroventole elicoidali, atte ad immettere aria atmosferica esterna nelle zone di lavorazione, era già preesistente a far data dal 2013, con apparecchiature similari, posizionate presso le n. 4 porte di uscita dei lati est e ovest dello stabilimento, in corrispondenza delle zone di ACT/ossidazione e maturazione 2, ed attualmente dismesse per sostituzione delle porte medesime causa il loro deterioramento, così come le due ulteriori prese d'aria passive della zona ACT/ossidazione, costituite dalle due tubazioni di diametro 800 mm per il ricambio d'aria mediante sfruttamento del tiraggio naturale determinato

dalla depressione creata dall'impianto di aspirazione delle arie esauste, per cui il sistema di ventilazione è del tutto simile a quello già in passato utilizzato. L'utilizzo di tali elettroventole nei vari comparti di lavorazione è finalizzato sia ad una migliore circolazione delle arie interne, nonché all'invio di un flusso di aria esterna inferiore ai volumi di aria esausta interna estratta dal sistema di aspirazione, ed ha la funzione di favorire, attraverso i ricambi effettuati, il mantenimento del tenore di ossigeno all'interno degli spazi lacunari della biomassa in lavorazione, necessario per lo svolgimento delle funzioni metaboliche aerobiche della stessa in fase di trattamento, come espressamente stabilito dalla Deliberazione della Giunta Regionale 2/11/2005, n. 1244, la quale riporta testualmente: "Concentrazione di ossigeno (ed il rapporto ossigeno/anidride carbonica): la permanenza della concentrazione di ossigeno a livelli superiori al 15% garantisce il perdurare delle condizioni di perfetta aerobiosi, indispensabile per la accelerazione del metabolismo batterico aerobico; ciò a sua volta consente di ridurre od annullare i fenomeni putrefattivi (causa primaria di genesi di odori molesti)"; l'utilizzo di tale sistema non va quindi ad influire in alcun modo sulla presenza di pressione negativa all'interno dello stabilimento, in quanto i flussi in entrata sono inferiori a quelli in uscita, garantendo il numero di ricambi d'aria minimo così come previsto dalla Deliberazione della Giunta Regionale 2/11/2005, n. 1244, di cui alla ns. nota del 23/07/2020 riguardante la modifica del quadro emissivo.

#### **E. Fase di stoccaggio del prodotto finito**

La zona di stoccaggio del prodotto finito è quella indicata nelle Tav. A05 – Pianta e sezioni impianto di aspirazione arie esauste datata 15/09/2020, e Tav. All. 9 – Planimetria muri divisorii aggiuntivi datata 15/09/2020, inviate all'Autorità competente in data 24/09/2020, ed è pari a circa 200 mq per il compost finito, e di circa 60 mq per la zona miscelazione del compost vagliato con altri componenti vegetali, per cui è inferiore a quella totale calcolata in linea teorica per l'aspirazione delle relative arie, pari a metri  $22 \times 14 = 308 \text{ m}^2$ , come descritto nei precedenti paragrafi.

Si precisa che la zona di stoccaggio del prodotto finito risulta essere ridotta rispetto agli elaborati progettuali presentati in sede di Studio Preliminare Ambientale nel 2011, in quanto la scrivente si è dotata dall'anno 2020 di un impianto per la pellettazione dell'ammendante compostato prodotto per utilizzo agronomico, e di n. 2

linee di confezionamento dello prodotto finale stesso sia allo stato pellettato, che allo stato sciolto in terriccio opportunamente miscelato con altre matrici vegetali, destinato alla commercializzazione nel canale hobbistico e florovivaistico. Tale comparto di confezionamento, la cui implementazione è successiva alla stesura dell'ETD presentato in fase progettuale, nel quale viene riportato sotto forma di futura attuazione, consente la commercializzazione dei suddetti prodotti su tutto l'arco dell'anno, attraverso ditte specializzate del settore, privilegiando il canale di vendita per l'utilizzo agronomico nel periodo autunnale/invernale (settembre-marzo), in corrispondenza dei periodi di concimazione agricola nel formato pellettato, mentre nel periodo primavera-estate (aprile-agosto) viene privilegiato il canale di vendita florovivaistico nel formato terriccio. Per i suddetti motivi le aziende commerciali convenzionate assicurano quindi il ritiro costante dei prodotti confezionati, riducendo pertanto la necessità di disporre di una zona di stoccaggio di ampie dimensioni.

Nel corso dell'anno 2020 è stato notificato da parte dal SGR della Regione Abruzzo un provvedimento di diffida e relativa sanzione amministrativa comminata ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 29-quattordicesimo, commi 3 e 12, per il superamento del limite tabellare del parametro ammoniacale previsto dall'AIA vigente. a seguito di verifica ispettiva eseguita dall'ARTA Abruzzo in data 13/07/2020, presso il biofiltro E2B del comparto ossidazione aerobica.

In adempimento a quanto richiesto dall'Autorità Competente, la società ha predisposto ed inviato in data 26/08/2020 una relazione tecnica contenente:

- a) il dettaglio delle azioni messe in atto di verifica, manutenzione e controllo degli impianti generanti l'emissione, che hanno reso necessario l'esecuzione di numerosi lavori di manutenzione straordinaria all'impiantistica dedicata all'abbattimento delle emissioni convogliate in atmosfera, come di seguito indicato:
- sono state sostituite tutte le tubazioni in acciaio zincato di convogliamento delle arie esauste con nuove tubazioni in acciaio inossidabile;
  - sono state eseguite operazioni di revisione e pulizia di tutti i sistemi di pompaggio e circolazione dell'acqua in controcorrente negli stessi abbattitori a letto umido (scrubber);

- è stato eseguito il ripristino dello strato filtrante dei biofiltri mediante aggiunta di materiale vegetale costituito da radici triturate, per un'altezza di circa 20 cm;
- presso in n. 5 scrubber a umido in dotazione ai presidi depurativi delle arie esauste, si è provveduto al ripristino dei sistemi automatici di misurazione del pH nelle acque degli stessi e delle elettropompe dosatrici per l'immissione di acido solforico nelle acque medesime; l'innalzamento del valore di pH della soluzione acquosa è determinato principalmente dal tenore di ammoniaca (composto notoriamente molto solubile in acqua) proveniente dal flusso di aria esausta immessa nello scrubber in controcorrente, per cui il dosaggio di acido solforico, regolato automaticamente dai misuratori di pH nel range 6-8, consente di abbattere il contenuto di ammoniaca disciolta mediante reazione acido/base, e quindi impedire che l'ammoniaca stessa raggiunga il biofiltro, fuoriuscendo con l'effluente finale. A tal fine si fa presente inoltre che gli scrubber sono tutti dotati di demister, al fine di evitare fenomeni di strappaggio verso l'esterno, come espressamente previsto dalle Linee Guida ARTA Abruzzo vigenti, le quali, anche in questo caso, non prevedono la determinazione del parametro ammoniaca nelle acque degli scrubber, ma la determinazione di tale parametro solo a valle del presidio depurativo, la quale viene già effettuata a cadenza quadrimestrale, come da PMC vigente;
- tutte le condotte di adduzione delle arie esauste sono state dotate dei punti di prelievo prescritti; le portate di aria aspirate dai presidi depurativi sono fisse e costanti, in base al QRE presentato, impostate mediante l'utilizzo degli inverter di comando degli elettroventilatori, e controllate in continuo mediante appositi misuratori automatici conformi alle caratteristiche previste dalle Linee Guida ARTA Abruzzo vigenti, dotati ciascuno anche di sensore di temperatura dell'aria, i cui dati vengono inviati all'apposito database digitale predisposto per l'annotazione giornaliera dei due parametri;

- presso la massa filtrante legnosa di ciascun biofiltro sono stati installati appositi sensori per la misurazione del parametro “contenuto idrico dei materiali”, dotati ciascuno anche di sensore di temperatura, i cui dati vengono inviati all'apposito database digitale predisposto per l'annotazione giornaliera dei due parametri; tale installazione rende la misura dell'umidità della corrente d'aria aspirata a monte dello scrubber di nessuna rilevanza pratica, essendo l'intero impianto di trattamento delle arie esauste dotato, per ciascuna linea, di scrubber a umido, presidio depurativo non obbligatorio ma facoltativo per gli impianti di compostaggio similari a quello della scrivente secondo la legislazione vigente in materia, per cui l'intera massa del flusso gassoso viene completamente saturata d'acqua nell'attraversamento della controcorrente idrica presente all'interno dello scrubber stesso; infatti le Linee Guida ARTA Abruzzo vigenti riportano testualmente: “Nel caso in cui i dati riscontrati durante il funzionamento dell'impianto rilevassero un tenore di umidità inadeguato, si potrà optare per uno scrubber ad acqua, la cui funzione principale è quella di umidificare la corrente gassosa”; da tale definizione si evince che la misurazione dell'umidità a monte del biofiltro viene prescritta unicamente per tipologie di impianti sprovvisti di scrubber a umido.
- a monte di ciascuno scrubber sono stati installati contatori volumetrici della portata idrica, atti a misurare il consumo di acqua al reintegro degli stessi, mentre non è stato possibile installare misuratori similari sulle tubazioni di spurgo dei singoli scrubber, a causa del notevole diametro delle tubazioni di scarico in PVC, per cui la quantificazione delle acque di spurgo può essere equiparata a quella delle acque in ingresso, in quanto il livello idrico all'interno degli scrubber è costante, grazie alla presenza dei regolatori automatici di livello a galleggiante installati all'interno degli stessi.
- sono stati installati contatori volumetrici della portata idrica in n. 3 impianti di umidificazione dei biofiltri, di cui uno a servizio del biofiltro della fase

ricezione, uno a servizio del biofiltro della fase ACT/ossidazione, e uno a servizio dei due biofiltri della fase maturazione, le quali sono temporizzate per un funzionamento intermittente variabile in base ai livelli di umidità inviati dalle sonde sopra descritte, al fine di garantire il necessario grado di umidificazione prescritto dalle Linee Guida ARTA Abruzzo vigenti (95%).

- ai fini dei resoconti energetici e di consumo annui, il consumo di acqua di rete operato dalla società, determinato per la quasi totalità da parte dei suddetti impianti di umidificazione dei biofiltri e di reintegro delle acque all'interno degli scrubber, è regolarmente comunicato agli Enti di controllo mediante gli appositi report annuali.

**b) la descrizione delle possibili cause del superamento:** con nota del 10/08/2020 venivano illustrate le varie motivazioni oggettive che hanno causato un anormale accumulo di materiale sia finito che in lavorazione presso lo stabilimento della scrivente, il quale ha avuto come effetto di impedire una corretta gestione dei materiali organici nelle varie fasi operative, con possibile innalzamento del parametro ammoniacale nelle arie interne dei vari comparti; tali motivazioni sono dovute essenzialmente ai seguenti fattori:

- ritardi tecnici causati dalla crisi pandemica da COVID 19 nella riconsegna delle apparecchiature per il confezionamento dell'ammendante, inviate alla revisione presso la Casa costruttrice sita in Verona, con conseguente impossibilità a procedere alla lavorazione del prodotto finito allo stato confezionato in tempo utile per la successiva commercializzazione per la campagna di concimazione invernale (Febbraio-Marzo);
- azione di ostacolo messa in atto dai Comuni di Colonnella e Controguerra, che vietando l'utilizzo dell'ammendante compostato nei loro territori da parte delle aziende agricole locali, ne hanno di fatto bloccato la normale commercializzazione allo stato sfuso da parte della società;

- impossibilità di interrompere in maniera improvvisa e totale il rapporto di collaborazione con la filiera del ciclo integrato delle acque operante in Provincia di Teramo, che avrebbe determinato conseguenti negative ripercussioni sul corretto funzionamento degli impianti di depurazione delle acque reflue civili in vista della stagione estiva, per cui è risultato necessario proseguire, ancorché in misura ridotta, il servizio di ritiro dei fanghi biologici conferiti dalle aziende incaricate della raccolta e trasporto, in attesa dell'individuazione da parte di queste di siti alternativi per il conferimento dei fanghi stessi, poi parzialmente attuata;
- c) le azioni correttive intraprese per evitare il ripetersi dell'accaduto: sono state inoltrate al SGR della Regione Abruzzo la richiesta di modifica del quadro delle emissioni in atmosfera secondo quanto previsto dalla DGR n. 1244 del 25/11/2005, nonché la proposta di modifica non sostanziale, consistente nell'ampliamento dei biofiltri della fase ricezione e della fase ossidazione, ai fini di un migliore abbattimento delle emissioni in atmosfera; tali richieste sono tuttora in fase di approvazione da parte dell'Autorità Competente.

E' stato inoltre precisato con apposite note da parte dell'azienda che sia il provvedimento di diffida che la conseguente sanzione amministrativa poggiano su presupposti erronei, in quanto le modalità di prelievo dei campioni di emissioni in atmosfera eseguiti da parte di ARTA Abruzzo distretto provinciale di Teramo, come espressamente dichiarato dallo stesso Ente nelle relative relazioni tecniche, risultano essere difformi dalle modalità stabilite dalle stesse Linee Guida ARTA Abruzzo vigenti, nonché eseguite in maniera parziale e non rappresentativa della realtà emissiva aziendale, in quanto:

- il prelievo di emissioni gassose in atmosfera veniva effettuato solo sul biofiltro E2 della fase ACT/ossidazione, e solo sulla metà dell'estensione totale dello stesso, in quanto il biofiltro è stato erroneamente considerato dall'ARTA Abruzzo come un doppio punto di emissione "separato e distinto" (il biofiltro E2B non esiste), mentre nel quadro emissivo autorizzato con AIA tale punto di emissione viene chiaramente indicato come unitario, con struttura modulare divisa in due settori, secondo le indicazioni

- espressamente previste dal punto B.11 della DGR n. 1244 del 25/11/2005 e dalle Linee Guida ARTA Abruzzo in tema di monitoraggio delle emissioni gassose provenienti da impianti di compostaggio (cap. 1.5 par. 9 pag. 11);
- sempre nel medesimo prelievo, su tale metà dell'estensione totale del biofiltro, è stato adottato il criterio della suddivisione in totali numero venti sub aree (che quindi sarebbero dovute essere quaranta sul biofiltro totale), e il successivo campionamento è stato effettuato solo in tre di tali sub aree, di cui una a velocità maggiore, una media e una minore, il tutto in maniera difforme da quanto previsto dalle stesse Linee Guida ARTA Abruzzo, che stabiliscono in questo caso un numero minimo di cinque misurazioni, e quindi un minimo di dieci sul biofiltro totale, tutte a maggiore velocità;
  - per quanto riguarda la determinazione del parametro NH<sub>3</sub> (ammoniaca) per il quale le Linee Guida ARTA Abruzzo stabiliscono come metodica ufficiale la Unichim 632, come riportato nel rapporto tecnico redatto dall'ARTA Distretto Provinciale di Teramo EA/06/2020 a pag. 3, mentre sui rapporti di prova AQ/006969/20, AQ/006970/20 e AQ/006971/20 viene indicata la metodica EPA CTM-027:1997, di cui non viene indicata l'equiparabilità alla metodica ufficiale; inoltre nei rapporti di prova non viene indicata l'incertezza di misura o errore standard, che viene menzionata solo sul rapporto tecnico EA/06/2020;
  - per quanto riguarda la determinazione del parametro H<sub>2</sub>S (acido solfidrico), per il quale le Linee Guida ARTA Abruzzo stabiliscono come metodica ufficiale la Unichim 634, mentre nel rapporto tecnico redatto dall'ARTA Distretto Provinciale di Teramo EA/06/2020 a pag. 3, e nei relativi rapporti di prova AQ/006972/20, AQ/006973/20 e AQ/006974/20 viene indicata la metodica NIOSH 6013:1994, di cui non viene indicata l'equiparabilità alla metodica ufficiale; inoltre nei rapporti di prova non viene indicata l'incertezza di misura o errore standard, che viene menzionata solo sul rapporto tecnico EA/06/2020;
  - per quanto riguarda la determinazione del parametro COT (composti organici totali), per il quale le Linee Guida ARTA Abruzzo stabiliscono come metodica ufficiale la Unichim 631, mentre nel rapporto tecnico redatto

dall'ARTA Distretto Provinciale di Teramo EA/06/2020 a pag. 3, e nei relativi rapporti di prova AQ/006975/20, AQ/006976/20 e AQ/006977/20 viene indicata la metodica NIOSH 6013:1994, di cui non viene indicata l'equiparabilità alla metodica ufficiale; inoltre nei rapporti di prova non viene indicata l'incertezza di misura o errore standard, che viene menzionata solo sul rapporto tecnico EA/06/2020;

Nonostante le evidenti incongruenze sopra evidenziate, si fa presente che, al momento, la società non ha ritenuto opportuno proporre alcun ricorso amministrativo per l'annullamento degli atti, e in data 15/12/2020 ha eseguito entro i termini stabiliti il relativo pagamento della sanzione amministrativa.

Successivamente, in data 23/02/2021 l'ARTA Distretto Provinciale di Teramo eseguiva presso l'impianto della società un nuovo sopralluogo con prelievo di campioni di emissione in atmosfera, le cui risultanze venivano notificate con relazione del 16/03/2021 e allegato Rapporto Tecnico di controllo N° EMI/TE/001932/21, dalle cui risultanze, relativamente al solo parametro ammoniacca prelevato presso il comparto E2 ossidazione, si evince chiaramente che il valore del flusso di massa, vale a dire la quantità totale di sostanza inquinante emessa per unità di tempo, riferito a tale parametro, è pari a 101,05 g/h, a fronte di un valore limite di 112,40 g/h, per cui il quantitativo di tale composto emesso complessivamente in atmosfera è inferiore al valore previsto dal nuovo quadro emissivo presentato nel corso del 2020, e che pertanto non si configura il superamento del limite emissivo prescritto riferito a tale parametro; infatti, il suddetto valore limite di 112,40 g/h riportato dall'ARTA Distretto Provinciale di Teramo nel Rapporto di Prova è quello indicato dalla scrivente nelle tabelle di rimodulazione del quadro emissivo di cui alle comunicazioni inoltrate al Servizio Gestione Rifiuti in data 23/07/2020 e 19/10/2020, secondo il numero di ricambi orari previsti dalla DGR 1244/05, che quindi si ritengono di fatto accettate dall'Ente tecnico, anche ai sensi del termine di cui all'art. 17-bis della L. n. 241/90 e s.m.i., dato che il valore di flusso di massa riferito al quadro emissivo preesistente nell'AIA DPC026/323 del 21/12/2017 e Determinazione DPC026/7

del 12/01/2018 per il parametro ammoniaca e per il comparto E2, oggetto di rilievo, riportano un valore autorizzato di 240 g/h, vale a dire oltre il doppio dei valori rilevati nel Rapporto di Prova N° TE/001932/21; anche in questo caso, come già esposto nella precedente comunicazione del 24/02/2021, le modalità di prelievo dei campioni di emissioni in atmosfera eseguiti da parte di ARTA Abruzzo in data 23/02/2021 sono del tutto identiche a quelle eseguite in data 13/07/2020, e quindi eseguite in maniera difforme dalle procedure tecniche stabilite dalle Linee Guida vigenti espressamente citate nel Rapporto Tecnico di controllo n. EMI/TE/001932/21, ed elaborate dalla stessa ARTA Abruzzo (Linee Guida per il monitoraggio delle emissioni gassose provenienti dagli impianti di compostaggio e bioessiccazione), per cui eseguite in maniera parziale e non rappresentativa della realtà emissiva aziendale, in quanto, come espressamente dichiarato dallo stesso Ente nei due Rapporti Tecnici, il prelievo di emissioni gassose in atmosfera è stato effettuato solo sul biofiltro E2 della fase ACT/ossidazione, e solo sulla metà dell'estensione totale dello stesso, dato che il biofiltro è stato erroneamente considerato dall'ARTA Abruzzo come un doppio punto di emissione "separato e distinto", mentre nel quadro emissivo autorizzato con AIA DPC026/323 del 21/12/2017 e Determinazione DPC026/7 del 12/01/2018, tale punto di emissione viene chiaramente indicato come unitario, con struttura modulare divisa in due settori, secondo le indicazioni espressamente previste dal punto B.11 della DGR n. 1244 del 25/11/2005 e dalle suddette Linee Guida ARTA Abruzzo in tema di monitoraggio delle emissioni gassose provenienti da impianti di compostaggio (cap. 1.5 par. 9 pag. 11); l'unitarietà del presidio ambientale è stata confermata anche nel Verbale di prelievo 1/EMI del 23/02/2021, in cui il responsabile tecnico dell'azienda ha testualmente dichiarato alla Sez. 7 (dichiarazioni) che "il biofiltro E2 è unitario e suddiviso in due moduli"; inoltre, sempre nel medesimo prelievo, su tale metà dell'estensione totale del biofiltro, è stato adottato il criterio della suddivisione in totali numero venti sub aree (che quindi sarebbero dovute essere quaranta sul biofiltro totale), e il successivo campionamento è stato effettuato solo in tre di tali sub aree, di cui una a velocità maggiore, una media e una minore, il tutto in maniera difforme da quanto previsto dalle stesse Linee Guida ARTA Abruzzo, che stabiliscono in questo caso un numero minimo di cinque misurazioni

sulla metà del biofilro, e quindi un minimo di dieci sul biofiltro totale, tutte a maggiore velocità, secondo quanto testualmente espresso nelle Linee Guida a pag. 13, 14, 16 e 17, come già espresso in occasione del prelievo eseguito in data 13/07/2020.

### B.6.2.1.5 AUTOCONTROLLI SULLE EMISSIONI ESEGUITE DALLA SOCIETA'

L'Autorizzazione Integrata Ambientale DPC026/323 del 21/12/2017, integrata da determina DPC026/7 del 12/01/2018 prevede all'Art. 6 (Prescrizioni) Punto 2. Emissioni in atmosfera: "in merito alla frequenza degli autocontrolli da effettuare sui punti di emissioni (biofiltri)...la frequenza delle analisi dovrebbe essere almeno quadrimestrale. La validità di detta frequenza verrà valutata successivamente a seguito di sopralluoghi e controlli. Per quanto riguarda le modalità di campionamento dai biofiltri, si ritiene che la suddivisione di essi in aree e sub-aree debba essere fatta seguendo le Linee Guida emanate dall'ARTA. Per quanto attiene al QRE si ritiene che la ditta debba inserirvi il parametro "Unità Odorimetriche". La suddetta prescrizione prevede il seguente quadro di parametri:

<b>CONTROLLI A MONTE DEL BIOFILTRO</b>		
<b>PARAMETRO</b>	<b>VALORE LIMITE</b>	<b>METODICA</b>
U.O.	/	UNI EN 13725
<b>CONTROLLI A VALLE DEL BIOFILTRO</b>		
<b>PARAMETRO</b>	<b>VALORE LIMITE</b>	<b>METODICA</b>
Mappatura delle velocità	/	Modalità riportata nel paragrafo 2.3.1
NH <sub>3</sub> (mg/Nmc)	5	unichim 632
H <sub>2</sub> S (mg/Nmc)	3,5	unichim 634
COT (mg/Nmc)	50	unichim 631
U.O.	300	UNI EN 13725

Per quanto riguarda i parametri rilevati in continuo, essi rappresentano un miglioramento rispetto agli standard previsti, e sono:

- Unità Odorimetriche: oltre alla determinazione olfattometrica eseguita con la metodica UNI EN 13725, cioè con determinazione attraverso il saggio eseguito da un panel di esperti, sia a monte che a valle di ogni singolo biofiltro, esse vengono inoltre rilevate in continuo mediante l'utilizzo di un cd. "naso elettronico", come di seguito descritto nei monitoraggi ambientali eseguiti dall'azienda;
- Temperatura e Umidità del letto biofiltrante: vengono rilevate in continuo mediante apposite sonde introdotte nella massa legnosa di ciascun biofiltro, dotate di display per la verifica istantanea dei valori rilevati, registrazione

degli stessi in appositi datalogger, e successivo invio mediante collegamento via cavo verso un apposito software di registrazione dei dati generati, per la creazione di un archivio in formato elettronico. Il controllo dell'umidità nella corrente gassosa in ingresso a ciascun biofiltro, data la presenza degli scrubbers ad umido dotati di demister e separatori di gocce, non viene rilevata in quanto fortemente condizionata da tali apparati.

La prescrizione relativa ai prelievi di emissioni in atmosfera viene regolarmente ottemperata dalla società, secondo quanto previsto dalle Linee Guida emanate dall'ARTA Abruzzo, nonostante il Piano di Monitoraggio e Controllo approvato in sede di AIA DPC026/323 del 21/12/2017 prevedesse nello specifico: *“Al fine di semplificare le modalità di campionamento e contenere le relative spese, appare opportuno mantenere l'individuazione dei punti di prelievo già stabilita nella precedente autorizzazione alle emissioni, che prevedeva la suddivisione di ciascun biofiltro in n. 4 aree (in corrispondenza dei moduli esistenti), ciascuna delle quali suddivisa in n. 2 sub aree, per cui, nel corso di ogni campagna di monitoraggio, per ogni scacchiera individuata nella propria area di appartenenza, verrà sempre effettuato un numero di campionamenti pari al 50% delle sub\_aree risultanti, scegliendo alternativamente tra le due di ciascun modulo. Tale procedura comporterà che ogni anno sarà effettuato un numero di campionamenti pari al totale delle sub\_aree individuate per ogni area; il prelievo viene effettuato per la durata di 1 ora, mediante la cappa aspirante avente le misure prescritte posta al centro di ciascuna delle aree si prelievo”*.

Di seguito si allega l'ultimo rapporto di prova inviato all'Autorità competente e agli organi di controllo (ALLEGATO N. 2), riguardante le analisi sui campioni di emissioni in atmosfera prelevati presso i n. 4 biofiltri da parte di Laboratorio analitico regolarmente accreditato e certificato nel mese di Marzo 2021.

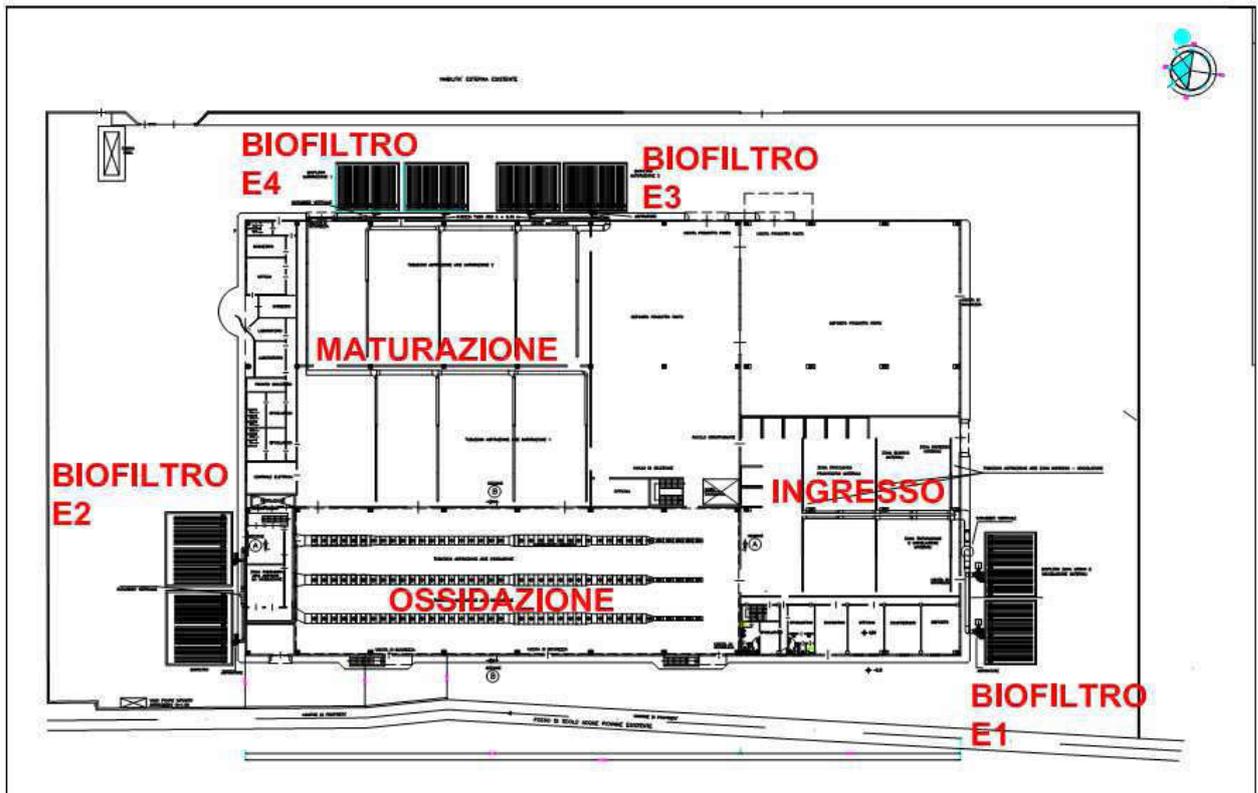
#### **B.6.2.1.6 MONITORAGGI AMBIENTALI ESEGUITI DALLA SOCIETA'**

Al fine di effettuare il monitoraggio continuo delle emissioni odorigene, il sito industriale è dotato di un sistema olfattivo per uso esterno EOS Ambiente 507F di SACMI, dove EOS è l'acronimo di Electronic Olfactory System, vale a dire un apparato elettronico composto da n. 6 sensori MOS (Metal Oxide Semiconductors), che si basa sulla variazione di conducibilità dell'ossido in funzione delle diverse sostanze odorigene;



Tale strumento, l'unico in commercio pienamente conforme alla norma UNI 11761/2019, costituisce un sistema idoneo alla misura delle emissioni olfattive in campo aperto, che consente di effettuare in continuo ed in automatico il riconoscimento qualitativo delle sorgenti odorigene, nonché di determinare in termini quantitativi la concentrazione di odore dell'aria analizzata, simulando il processo mentale di memorizzazione e riconoscimento proprio del sistema olfattivo umano. La planimetria dello stabilimento indica la posizione normalmente

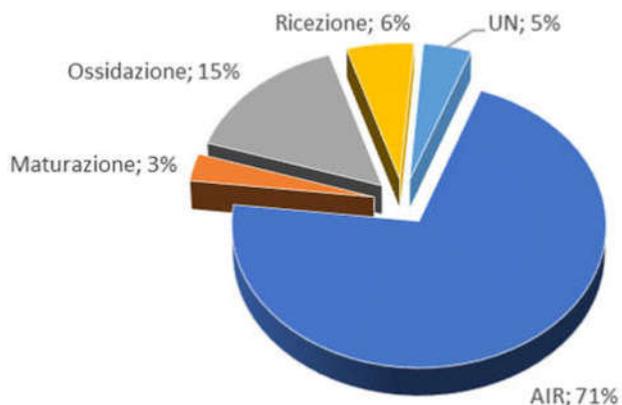
occupata dal naso elettronico (cerchio rosso in alto a sinistra), nonché delle varie sorgenti odorigene campionate.



Dall'analisi storica dei dati registrati dal sistema SACMI EOS 507F durante i periodi di monitoraggio, si può osservare che l'attività produttiva genera presso il sito industriale una situazione di impatto olfattivo che in generale non supera la normale soglia di tollerabilità, e quindi sulla base delle rilevazioni effettuate è possibile affermare che allo stato attuale:

- l'odore attribuibile all'impianto è in generale valutabile come discontinuo, e limitatamente elevato come intensità;
- esso viene percepito saltuariamente nelle zone circostanti, soprattutto nelle ore mattutine e nelle ore serali, in concomitanza dell'inversione delle brezze di mare e di terra lungo l'asse della vallata del Tronto, e quindi sull'asse EST-OVEST;

### PERCENTUALI DI RILEVAMENTO ODORIGENO



- la presenza di odori sconosciuti (UN) rileva l'esistenza altre fonti odorogene generati nelle zone circostanti, la cui provenienza è potenzialmente attribuibile alle varie attività agricole ed industriali presenti.

### GRAFICO DIREZIONE VENTI



### **B.6.2.1.7 MONITORAGGI AMBIENTALI ESEGUITI DA ARPA MARCHE**

In data 13 luglio 2020, in concomitanza con i prelievi di emissioni in atmosfera effettuati dall'ARTA Distretto Provinciale di Teramo, l'ARPA Marche Distretto Provinciale di Ascoli ha effettuato n. 2 campionamenti di aria ambiente con sacche in tedlar presso il sito aziendale della società, rispettivamente sul lato Nord-Est e lato Nord-Ovest dell'area esterna recintata, per la determinazione della presenza di ben n. 64 composti organici volatili; gli esiti analitici dei campioni prelevati come "Sacca Linea 1 – NE (Ingresso)" e "Sacca Linea 2 – NW", di seguito indicati, ed hanno rilevato la presenza in quantità infinitesimali, in concentrazioni prossime al limite di quantificazione della metodica analitica, dei seguenti due composti:

#### **1. Acetone**

VALORE RISCONTRATO SACCA 1 = 3.5 µg/ m<sup>3</sup>

VALORE RISCONTRATO SACCA 2 = 1 µg/ m<sup>3</sup>

Al fine di valutare correttamente in maniera quantitativa la presenza di tale composto, ai fini sia odorigeni che tossicologici, si fa presente quanto segue:

- il VALORE DI SOGLIA DI PERCETTIBILITA' OLFATTIVA per tale parametro, secondo i valori di riferimento estrapolati dalla D.G.R. 15/02/2012 n. IX/3018 della Regione Lombardia "Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno", è pari a 42 ppm, valore che equivale a 99,77 mg/m<sup>3</sup>, corrispondenti a 99.770 µg/m<sup>3</sup>, per cui la concentrazione rilevata è assolutamente trascurabile, pari al 0,0035 % della soglia di percezione odorigena medesima per la SACCA 1, e 0,0010 % per la SACCA 2;
- Il LIMITE TLV-TWA (time-weighted average), recepito dal D. Lgs. 81/08, che esprime la concentrazione limite, calcolata come media ponderata nel tempo (8 ore/giorno; 40 ore settimanali), alla quale tutti i lavoratori possono

essere esposti, giorno dopo giorno senza effetti avversi per la salute per tutta la vita lavorativa, è pari a 500 ppm, equivalente a 1.210 mg/m<sup>3</sup>, corrispondenti a 1.210.000 µg/m<sup>3</sup>, per cui la concentrazione rilevata è assolutamente trascurabile, pari al 0,00029% della soglia tossicologica medesima per la SACCA 1, e 0,00005 % per la SACCA 2;

## 2. Isopropil Alcol

VALORE RISCONTRATO SACCA 1 = 1 µg/ m<sup>3</sup>

VALORE RISCONTRATO SACCA 2 = inferiore al limite di rilevabilità

Al fine di valutare in maniera quantitativa la presenza di tale composto, ai fini sia odorigeni che tossicologici, si fa presente quanto segue:

- il VALORE DI SOGLIA DI PERCETTIBILITA' OLFATTIVA per tale parametro, secondo i valori di riferimento estrapolati dalla D.G.R 15/02/2012 n. IX/3018 della Regione Lombardia "Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno", è pari a 26 ppm, valore che equivale a 63,91 mg/m<sup>3</sup>, corrispondenti a 63.910 µg/m<sup>3</sup>, per cui la concentrazione rilevata è assolutamente trascurabile, pari al 0,0015 % della soglia di percettibilità olfattiva medesima;
- Il LIMITE TLV-TWA (time-weighted average), che esprime la concentrazione limite, calcolata come media ponderata nel tempo (8 ore/giorno; 40 ore settimanali), alla quale tutti i lavoratori possono essere esposti, giorno dopo giorno senza effetti avversi per la salute per tutta la vita lavorativa, è pari a 200 ppm, valore equivalente a 492 mg/m<sup>3</sup>, corrispondenti a 492.000 µg/m<sup>3</sup>, per cui la concentrazione rilevata è assolutamente trascurabile, pari al 0,0002% della soglia tossicologica medesima.

Composto ricercato ug/m <sup>3</sup>	Sacca Linea 1- NE (ingresso)	Sacca Linea 2-NW
CLOROFORMIO	< LOQ	< LOQ
1,1,2-TRICLOROTRIFLUOROETANO	< LOQ	< LOQ
1,1,2-TRICLOROETANO	< LOQ	< LOQ
n-NONANO	< LOQ	< LOQ
1,2- DICLOROPROPANO	< LOQ	< LOQ
1,2,4-TRICLOROBENZENE	< LOQ	< LOQ
1,2,4-TRIMETILBENZENE	< LOQ	< LOQ
1,3,5-TRIMETILBENZENE	< LOQ	< LOQ
1,3-DICLOROBENZENE	< LOQ	< LOQ
1,4-DICLOROBENZENE	< LOQ	< LOQ
2,2,4-TRIMETILPENTANO	< LOQ	< LOQ
METILISOBUTILCHETONE (MIBK)	< LOQ	< LOQ
alfa-CLOROTOLUENE	< LOQ	< LOQ
BENZENE	< LOQ	< LOQ
DIBROMOCLOROMETANO	< LOQ	< LOQ
BROMOFORMIO	< LOQ	< LOQ
CICLOESANO	< LOQ	< LOQ
CLOROBENZENE	< LOQ	< LOQ
CLOROMETANO	< LOQ	< LOQ
CUMENE	< LOQ	< LOQ
1,2- DIBROMOETANO	< LOQ	< LOQ
DICLORODIFLUOROMETANO	< LOQ	< LOQ
DICLOROMETANO	< LOQ	< LOQ
EPTANO	< LOQ	< LOQ
ISOPROPIL ALCOL	1	< LOQ
M + P - XYLENE	< LOQ	< LOQ
METACRILATO DI METILE	< LOQ	< LOQ
O-XYLENE	< LOQ	< LOQ
n-PROPILBENZENE	< LOQ	< LOQ
STIRENE	< LOQ	< LOQ
1,1,1,2-TETRACLOROETANO	< LOQ	< LOQ
TETRACLOROETILENE	< LOQ	< LOQ
TETRACLORURO DI CARBONIO	< LOQ	< LOQ
TOLUENE	< LOQ	< LOQ
TRANS- 1,2- DICLOROETILENE	< LOQ	< LOQ
TRICLOROETILENE	< LOQ	< LOQ
TRICLOROFLUOROMETANO	< LOQ	< LOQ
ETILBENZENE	< LOQ	< LOQ
N-ESANO	< LOQ	< LOQ
TRANS-1,3-DICLOROPROPENE	< LOQ	< LOQ
NAFTALENE	< LOQ	< LOQ
METILETILCHETONE (MEK)	< LOQ	< LOQ
ESAN-2-ONE	< LOQ	< LOQ
BROMODICLOROMETANO	< LOQ	< LOQ
ESACLOROBUTADIENE	< LOQ	< LOQ
ETILACETATO	< LOQ	< LOQ
1,1,1-TRICLOROETANO	< LOQ	< LOQ
1,2-DICLOROBENZENE	< LOQ	< LOQ

I-3-BUTADIENE	< LOQ	< LOQ
1,1-DICLOROETILENE	< LOQ	< LOQ
1,2-DICHLOROETANO	< LOQ	< LOQ
1,4-DIOSSANO	< LOQ	< LOQ
4-ETILTOLUENE	< LOQ	< LOQ
ACETONE	3,5	1
ACROLEINA	< LOQ	< LOQ
n-PENTANO	< LOQ	< LOQ
BUTANO	< LOQ	< LOQ
3-CLOROPROPENE	< LOQ	< LOQ
2-CLOROTOLUENE	< LOQ	< LOQ
TER-BUTANOLO	< LOQ	< LOQ
BROMOMETANO	< LOQ	< LOQ
ETILCLORURO	< LOQ	< LOQ
VINILBROMURO	< LOQ	< LOQ
CIS-1,3-DICLOROPROPENE	< LOQ	< LOQ

LOQ: 1µg/m<sup>3</sup>

Successivamente, nel periodo che va dal 04/08/2020 al 18/12/2020, l'ARPA Marche Distretto Provinciale di Ascoli Piceno ha effettuato, di concerto con l'ARTA Distretto Provinciale di Teramo, una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria mediante l'utilizzo di sensori passivi ai fini della misurazione dei parametri NH<sub>3</sub> (ammoniaca) e H<sub>2</sub>S (acido solfidrico), sia presso il sito aziendale della scrivente, con i sensori posti in adiacenza al punto di emissione E2 oggetto di prelievo da parte dell'ARTA in data 13/07/2020, sia presso alcune aziende limitrofe.

Il rapporto di monitoraggio relativo alle prime 5 campagne di misurazione, relative al periodo dal 04/08/2020 al 19/11/2020, è stato inoltrato alla società in data 08/01/2021, di seguito indicato, ed ha evidenziato i seguenti risultati:

**a) PARAMETRO H<sub>2</sub>S (ACIDO SOLFIDRICO)**

in tutte le campagne di monitoraggio, sia all'interno del sito industriale della scrivente, che presso Aziende produttive limitrofe al sito industriale della scrivente, le misurazioni inerenti tale parametro sono risultate inferiori al limite di rilevabilità della strumentazione utilizzata (4 µg/m<sup>3</sup>), per cui si può affermare che tale parametro è praticamente assente nell'aria ambiente, sia presso il sito aziendale che nelle sue zone limitrofe;

**b) PARAMETRO NH<sub>3</sub> (AMMONIACA)**

i sensori passivi posizionati sia all'interno del sito industriale della scrivente, posti in adiacenza al punto di emissione E2, già sottoposto a controllo da parte dell'ARTA Distretto Provinciale di Teramo in data 13/07/2020, nonché in Aziende produttive limitrofe al sito industriale della scrivente, hanno registrato nelle campagne di monitoraggio le seguenti misurazioni:

- **presso il sito aziendale:**
  - i valori rilevati risultano essere notevolmente inferiori ai LIMITI DI EMISSIONE CONSENTITI dall'Autorizzazione integrata ambientale

attualmente in essere, in quanto il valore medio più alto registrato per tale parametro, pari a  $247 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per il periodo che va dal 11/08/2020 al 27/08/2020, equivale a circa 0,33 ppm, a fronte di un valore di emissione consentito per tale parametro di  $5 \text{ mg}/\text{m}^3$ , corrispondente a 7 ppm, per cui la concentrazione rilevata è assolutamente trascurabile, pari al 4,28% del limite di emissione consentito dall'Autorizzazione integrata ambientale vigente;

- il VALORE DI SOGLIA DI PERCETTIBILITA' OLFATTIVA per tale parametro, secondo i valori di riferimento estrapolati dalla D.G.R 15/02/2012 n. IX/3018 della Regione Lombardia "Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno", è pari a 0,2 ppm, valore che equivale a  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , per cui il valore medio più alto registrato per tale parametro per il periodo che va dal 11/08/2020 al 27/08/2020, pari a  $247 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , equivalente a circa 0,33 ppm, è leggermente superiore alla soglia di percettibilità olfattiva, mentre il valore medio delle n. 5 misurazioni risulta essere in linea alla soglia medesima;
- il LIMITE TLV-TWA (time-weighted average), recepito dal D. Lgs. 81/08, che esprime la concentrazione limite, calcolata come media ponderata nel tempo (8 ore/giorno; 40 ore settimanali), alla quale tutti i lavoratori possono essere esposti, giorno dopo giorno senza effetti avversi per la salute per tutta la vita lavorativa, è pari a 20 ppm, valore equivalente a  $14 \text{ mg}/\text{m}^3$ , corrispondenti a  $14.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , per cui il valore medio più alto registrato per tale parametro, per il periodo che va dal 11/08/2020 al 27/08/2020, pari a  $247 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , equivalente a circa 0,33 ppm, è assolutamente trascurabile, pari al 1,76% della soglia tossicologica medesima;

- **presso i siti limitrofi al sito industriale STAM:**

presso tutti i siti oggetto di monitoraggio limitrofi al sito industriale della scrivente sono stati rilevati valori di concentrazione assolutamente irrisori, ed in particolare:

- **PUNTO P2 DITTA MECATRON** (distanza m. 300 circa dal punto di emissione biofiltro E2):
  - il VALORE DI SOGLIA DI PERCETTIBILITA' OLFATTIVA per tale parametro, secondo i valori di riferimento estrapolati dalla D.G.R 15/02/2012 n. IX/3018 della Regione Lombardia "Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno", è pari a 0,2 ppm, valore che equivale a 150 µg/m<sup>3</sup>, per cui il valore medio più alto registrato per tale parametro, pari a 11 µg/m<sup>3</sup> per il periodo che va dal 11/08/2020 al 27/08/2020, è assolutamente trascurabile, pari al 7,33 % della soglia di percettibilità olfattiva medesima;
  - il LIMITE TLV-TWA (time-weighted average), recepito dal D. Lgs. 81/08, che esprime la concentrazione limite, calcolata come media ponderata nel tempo (8 ore/giorno; 40 ore settimanali), alla quale tutti i lavoratori possono essere esposti, giorno dopo giorno senza effetti avversi per la salute per tutta la vita lavorativa, è pari a 20 ppm, valore equivalente a 14 mg/m<sup>3</sup>, corrispondenti a 14.000 µg/m<sup>3</sup>, per cui il valore medio più alto registrato per tale parametro, pari a 11 µg/m<sup>3</sup> per il periodo che va dal 11/08/2020 al 27/08/2020, è assolutamente trascurabile, pari al 0,078% della soglia tossicologica medesima;
- **PUNTO P3 DITTA EUROFRIGOR** (distanza m. 600 circa dal punto di emissione biofiltro E2):
  - il VALORE DI SOGLIA DI PERCETTIBILITA' OLFATTIVA per tale parametro, secondo i valori di riferimento estrapolati dalla D.G.R 15/02/2012 n. IX/3018 della Regione Lombardia "Determinazioni

generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno”, è pari a 0,2 ppm, valore che equivale a 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , per cui il valore medio più alto registrato per tale parametro, pari a 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per il periodo che va dal 06/11/2020 al 19/11/2020, è assolutamente trascurabile, pari al 4,0% della soglia di percettibilità olfattiva medesima;

- Il LIMITE TLV-TWA (time-weighted average), recepito dal D. Lgs. 81/08, che esprime la concentrazione limite, calcolata come media ponderata nel tempo (8 ore/giorno; 40 ore settimanali), alla quale tutti i lavoratori possono essere esposti, giorno dopo giorno senza effetti avversi per la salute per tutta la vita lavorativa, è pari a 20 ppm, valore equivalente a 14  $\text{mg}/\text{m}^3$ , corrispondenti a 14.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , per cui il valore medio più alto registrato per tale parametro, pari a 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per il periodo che va dal 06/11/2020 al 19/11/2020, è assolutamente trascurabile, pari al 0,042% della soglia tossicologica medesima;
- PUNTO P11 DITTA ATR (distanza m. 100 circa dal punto di emissione biofiltro E2):
  - il VALORE DI SOGLIA DI PERCETTIBILITA' OLFATTIVA per tale parametro, secondo i valori di riferimento estrapolati dalla D.G.R 15/02/2012 n. IX/3018 della Regione Lombardia “Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno”, è pari a 0,2 ppm, valore che equivale a 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , per cui il valore medio più alto registrato per tale parametro, pari a 104  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per il periodo che va dal 27/08/2020 al 11/09/2020, è pari al 69,3% della soglia di percettibilità olfattiva, per cui sensibilmente inferiore;
  - il LIMITE TLV-TWA (time-weighted average), recepito dal D. Lgs. 81/08, che esprime la concentrazione limite, calcolata come media ponderata nel tempo (8 ore/giorno; 40 ore settimanali), alla quale

tutti i lavoratori possono essere esposti, giorno dopo giorno senza effetti avversi per la salute per tutta la vita lavorativa, è pari a 20 ppm, valore equivalente a 14 mg/m<sup>3</sup>, corrispondenti a 14.000 µg/m<sup>3</sup>, per cui il valore medio più alto registrato per tale parametro, pari a 104 µg/m<sup>3</sup> per il periodo che va dal 27/08/2020 al 11/09/2020, è assolutamente trascurabile, pari al 0,742% della soglia tossicologica medesima.

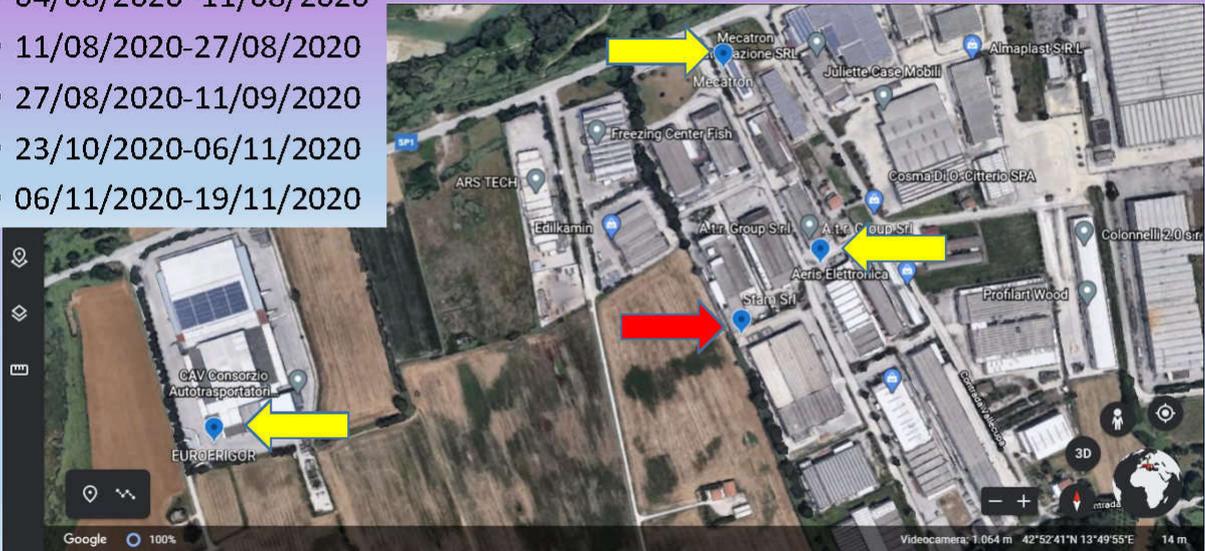
SITO : STAM					
TIPOLOGIA SITO : INDUSTRIALE					
UBICAZIONE : COLONNELLA (TE)					
PARAMETRO : NH3 - H2S					
PERIODO DI ESPOSIZIONE	STAZIONE	N° PROT. NH3	Concentrazione NH3 (µg/m3)	N° PROT. H2S	Concentrazione H2S (µg/m3)
04/08/2020 - 11/08/2020	P1-DITTA STAM	643/IM	177	644/IM	<4
04/08/2020 - 11/08/2020	P2-DITTA MECATRON	646/IM	7	647/IM	<4
04/08/2020 - 11/08/2020	P3-DITTA EUROFRIGOR	641/IM	3	642/IM	<4
11/08/2020-27/08/2020	P1-DITTA STAM	815/IM	247	816/IM	<4
11/08/2020-27/08/2020	P2-DITTA MECATRON	817/IM	11	818/IM	<4
11/08/2020-27/08/2020	P3-DITTA EUROFRIGOR	819/IM	5	820/IM	<4
27/08/2020-11/09/2020	P1-DITTA STAM	880/IM	164	881/IM	<4
27/08/2020-11/09/2020	P2-DITTA MECATRON	886/IM	9	887/IM	<4
27/08/2020-11/09/2020	P3-DITTA EUROFRIGOR	878/IM	3	879/IM	<4
27/08/2020-11/09/2020	P11- DITTA ATR	884/IM	104	885/IM	<4
23/10/2020-06/11/2020	P1-DITTA STAM	1107/IM	92	1108/IM	<4
23/10/2020-06/11/2020	P2-DITTA MECATRON	1109/IM	7	1110/IM	<4
23/10/2020-06/11/2020	P3-DITTA EUROFRIGOR	1111/IM	4	1112/IM	<4
23/10/2020-06/11/2020	P11- DITTA ATR	1105/IM	76	1106/IM	<4
06/11/2020-19/11/2020	P1-DITTA STAM	1154/IM	95	1155/IM	<4
06/11/2020-19/11/2020	P2-DITTA MECATRON	1160/IM	7	1161/IM	<4
06/11/2020-19/11/2020	P3-DITTA EUROFRIGOR	1162/IM	6	1163/IM	<4
06/11/2020-19/11/2020	P11- DITTA ATR	1158/IM	97	1159/IM	<4
19/11/2020-	P1-DITTA STAM				
19/11/2020-	P2-DITTA MECATRON				
19/11/2020-	P3-DITTA EUROFRIGOR				
19/11/2020-	P11- DITTA ATR				



**ARPAM**  
AGENZIA REGIONALE  
PER LA PROTEZIONE  
AMBIENTALE

## DITTA STAM

- 04/08/2020 -11/08/2020
- 11/08/2020-27/08/2020
- 27/08/2020-11/09/2020
- 23/10/2020-06/11/2020
- 06/11/2020-19/11/2020



The satellite map shows an industrial park with several buildings. Yellow arrows point to buildings labeled 'Mecatron' and 'EUROFRIGOR'. A red arrow points to a building labeled 'Atris Elettronica'.

# RISULTATI CAMPAGNA MONITORAGGIO DITTA STAM PER NH<sub>3</sub> E H<sub>2</sub>S

PERIODO DI ESPOSIZIONE	STAZIONE	N° PROT. NH <sub>3</sub>	COD. RAD. NH <sub>3</sub>	Concentrazione NH <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	N° PROT. H <sub>2</sub> S	COD. RAD. H <sub>2</sub> S	Concentrazione H <sub>2</sub> S (µg/m <sup>3</sup> )
04/08/2020 - 11/08/2020	DITTA STAM	643/IM	W634D	177	644/IM	K175Y	< 4
04/08/2020 - 11/08/2020	DITTA MECATRON	646/IM	W635D	7	647/IM	K176Y	< 4
04/08/2020 - 11/08/2020	DITTA EUROFRIGOR	641/IM	W636D	3	642/IM	K177Y	< 4
11/08/2020 - 27/08/2020	DITTA STAM	815/IM	W645D	247	816/IM	K186Y	< 4
11/08/2020 - 27/08/2020	DITTA MECATRON	817/IM	W647D	11	818/IM	K188Y	< 4
11/08/2020 - 27/08/2020	DITTA EUROFRIGOR	819/IM	W644D	5	820/IM	K185Y	< 4
27/08/2020 - 11/09/2020	DITTA STAM	880/IM	W090D	164	881/IM	K219Y	< 4
27/08/2020 - 11/09/2020	DITTA MECATRON	886/IM	W091D	9	887/IM	K220Y	< 4
27/08/2020 - 11/09/2020	DITTA EUROFRIGOR	878/IM	W092D	3	879/IM	K221Y	< 4
27/08/2020 - 11/09/2020	DITTA ATR	884/IM	W093D	104	885/IM	K222Y	< 4

## SOGLIA OLFATTIVA

Di seguito alcune tabelle che aiutano a capire l'entità delle concentrazioni che vanno ad interagire con le soglie di percezione:

Ammoniaca - 200 ppb = 0,2 ppm = 150 µg/m<sup>3</sup>

Composto	OT (ppb)
Ammoniaca	200
Acetaldeide	5
Butiraldeide	1
Etanolo	40
Etili mercaptano	0.08
Dimetilsolfuro	2
Dimetilsolfuro	1
Iodrogeno solforato	0.3
Limonene	20

Tabella 1. Valori di OT determinati mediante olfattometria dinamica

Ac. Solfidrico - 0,3 ppb = 0,0003 ppm = 0,42 µg/m<sup>3</sup>

Sopra un elenco delle sostanze maggiormente percettibili a livello odorigeno. Sulla destra un'ampia disamina di composti chimici e la loro caratteristica soglia odorigena

Substance	Odor Threshold	Substance	Odor Threshold
Formaldehide	0.5	Hydrogen sulfide	0.00041
Acetaldehide	0.0015	Dimethyl sulfide	0.003
Propionaldehide	0.001	Methyl allyl sulfide	0.00014
n-Butylaldehyde	0.00067	Diethyl sulfide	0.000033
Isobutylaldehyde	0.00035	Allyl sulfide	0.00022
n-Valeraldehyde	0.00041	Carbon disulfide	0.21
Isovaleraldehyde	0.0001	Dimethyl disulfide	0.0022
n-Hexylaldehyde	0.00028	Diethyl disulfide	0.002
n-Heptylaldehyde	0.00018	Diallyl disulfide	0.00022
n-Octylaldehyde	0.00001	Methyl mercaptane	0.00007
n-Nonylaldehyde	0.00034	Ethyl mercaptane	0.000087
n-Decylaldehyde	0.0004	n-Propyl mercaptane	0.000013
Acrolein	0.0036	Isopropyl mercaptane	0.000006
Methacrolein	0.0085	n-Butyl mercaptane	0.0000028
Crotonaldehyde	0.023	Isobutyl mercaptane	0.0000068
Methanol	33	sec-Butyl mercaptane	0.00003
Ethanol	0.52	tert-Butyl mercaptane	0.000029
n-Propanol	0.094	n-Amyl mercaptane	0.0000078
Isopropanol	26	Isoamyl mercaptane	0.0000077
n-Butanol	0.038	n-Hexyl mercaptane	0.000015
Isobutanol	0.011	Thiophene	0.00056
sec-Butanol	0.22	Tetrahydrothiophene	0.00062
tert-Butanol	4.5	Nitrogen dioxide	0.12
n-Pentanol	0.1	Ammonia	1.5
Isopentanol	0.0017	Methylamine	0.035
sec-Pentanol	0.29	Ethylamine	0.046
tert-Pentanol	0.088	n-Propylamine	0.061
n-Hexanol	0.006	Isopropylamine	0.025
n-Heptanol	0.0048	n-Butylamine	0.17
n-Octanol	0.0027	Isobutylamine	0.0015
Isooctanol	0.0093	sec-Butylamine	0.17
n-Nonanol	0.0009	tert-Butylamine	0.17

E' opportuno sottolineare che il Piano di Tutela della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo non prevede per il parametro Ammoniaca alcun valore soglia di salubrità dell'aria.

Dall'analisi dei dati risultanti dal monitoraggio condotto da ARPA Marche Distretto Provinciale di Ascoli Piceno nell'arco di cinque mesi (Agosto-Dicembre 2020), si evince chiaramente che nelle zone immediatamente limitrofe al sito industriale della società non viene generato un impatto olfattivo molesto, in quanto i valori rilevati risultano essere di gran lunga inferiori ai limiti, quando completamente non rilevabili, per cui si può affermare senza tema di smentita che la società non provoca un negativo impatto di tipo odorigeno e nessun tipo di contaminazione nelle zone circostanti il sito industriale.

Si pone all'attenzione che il suddetto monitoraggio non è stato condotto con le metodiche previste dalla normativa vigente in tema di Olfattometria Dinamica di cui dalla norma UNI EN 13725:2004, al contrario di quanto normalmente effettuato dalla scrivente mediante l'utilizzo di sensore olfattometrico elettronico in continuo SACMI EOS 507/F in dotazione, i cui risultati vengono regolarmente inviati dalla società agli Enti di controllo preposti, e che vengono pienamente validati attraverso il confronto con i risultati ottenuti dall'ARPA Marche Distretto Provinciale di Ascoli Piceno mediante il monitoraggio sopra descritto. Infatti la società, oltre ad aver effettuato tutte le prescrizioni dagli Organi di controllo, decideva fin dall'avvio dell'impianto, e quindi dal 2013 – pur non avendo alcun obbligo di legge - di investire cospicue risorse economiche, per l'installazione presso l'impianto del suddetto avanzato sistema elettronico di rilevamento odorigeno "in continuo" denominato "naso elettronico", procedendo in seguito ad effettuare sistematiche campagne di monitoraggio, sia internamente al sito aziendale, che direttamente presso le abitazioni degli abitanti che segnalano molestie olfattive, con elaborazione di numerosi rapporti, le cui conclusioni sono state portate a conoscenza delle Autorità di controllo, e che non hanno mai evidenziato il superamento di concentrazioni di odore superiori alle 300 Unità Odorimetriche, limite individuato dalle "Linee Guida per il monitoraggio delle emissioni gassose

provenienti dagli impianti di compostaggio e bioessiccazione” elaborate dall’ARTA Abruzzo. Occorre evidenziare che allo scopo di accertare la presenza di molestie olfattive nei dintorni del sito aziendale, la scrivente ha offerto sin dal 2013 la massima collaborazione al Comune di Colonnella, ma l’Ente non ha mai inteso cooperare in tal senso.

Si sottolinea che i sopralluoghi eseguiti dal 2013 ad oggi da parte di tutti gli Enti preposti non hanno evidenziato criticità dal punto di vista odorigeno, come da rapporti di servizio della ASL di Teramo e dalla Provincia di Teramo già inviati agli Enti di controllo, e come d’altronde confermato dalla stessa ARTA Dip Teramo e ARPAM di Ascoli Piceno in occasione delle varie visite ispettive eseguite nel corso dell’anno 2020. Alla luce di quanto sopra esposto, si precisa che a tutt’oggi non esiste alcun rilevamento oggettivo, eseguito nelle forme di Legge, che possa univocamente attribuire qualsivoglia responsabilità in capo alla scrivente in merito alle molestie olfattive lamentate nell’ampio territorio ipotizzato, sul quale insistono numerose industrie, allevamenti di vario tipo nonché impianti di depurazione delle acque reflue civili ed industriali, dal momento che non è in alcun modo documentato e dimostrato il superamento dei limiti quali-quantitativi olfattometrici imposti dalla vigente legislazione emessi in atmosfera dalla scrivente stessa, e che non esiste alcuna attestazione da parte degli Enti di controllo circa la presenza di situazioni di pericolo per la salute e per l’ambiente ai sensi dell’art. 278 del D.Lgs 152/06 e sentenza n. 97 del TAR Lombardia sez. IV 16/01/2009.

### **B.6.2.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA COMPONENTE ACQUE, E DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E POSSIBILMENTE COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI**

Il bacino del Fiume Tronto costituisce un bacino interregionale, interessando porzioni di territorio appartenenti alle regioni Abruzzo, Lazio e Marche; si estende su una superficie di 1.189 Km<sup>2</sup> con un'altitudine media di 774,5 m. Il corso d'acqua principale nasce dalle pendici settentrionali dei Monti della Laga (circa a quota 1.900 m s.l.m.) e sbocca nel Mare Adriatico in prossimità di Porto d'Ascoli, dopo un percorso di 97,5 Km. Nel tratto iniziale il fiume ha direzione prevalentemente S-N fino all'altezza di Arquata del Tronto, cioè alle falde del Monte Vettore, dove muta bruscamente direzione descrivendo una curva praticamente ad angolo retto rispetto al tratto precedente ed assumendo, quindi, fino alla foce una direzione all'incirca NO-SE. Esso è alimentato da 55 affluenti, di cui 32 in sinistra idraulica e 23 in destra idraulica. L'asta fluviale può essere suddivisa in tre parti, in cui si evidenziano le seguenti caratteristiche:

#### **PARTE ALTA**

1. carattere montano,
2. litologia prevalentemente marnoso-calcareo,
3. valle molto incassata con pareti anche verticali;

#### **PARTE MEDIA**

1. carattere collinare
2. litologia prevalenza pelitico-arenacea,
3. conformazione modellata secondo la rispondenza dei terreni all'erosione;

#### **PARTE BASSA**

1. carattere pianeggiante,
2. prevalenza di terreni alluvionali,
3. conformazione variamente incisa dal corso del fiume.

Il sito industriale ricade nella predetta parte bassa.

Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) della Regione Abruzzo è lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa previsti dall'art. 121 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.. Esso costituisce uno specifico piano di settore ed è articolato secondo i seguenti contenuti:

- descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico sia per le acque superficiali che sotterranee con rappresentazione cartografica;
- sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee;
- elenco e rappresentazione cartografica delle aree sensibili e vulnerabili;
- mappa delle reti di monitoraggio istituite ai sensi dell'art. 120 e dell'allegato 1 alla parte terza e loro rappresentazione cartografica;
- elenco degli obiettivi di qualità;
- sintesi dei programmi di misure adottate;
- sintesi dei risultati dell'analisi economica;
- sintesi dell'analisi integrata dei diversi fattori che concorrono a determinare lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici;
- relazione sugli eventuali ulteriori programmi o piani più dettagliati adottati per determinati sottobacini.

Obiettivi prioritari del P.T.A. della Regione Abruzzo risultano essere, per la tutela qualitativa delle acque superficiali e sotterranee, il raggiungimento entro dicembre 2015 dello stato di qualità ambientale corrispondente a "buono", mentre, per la tutela quantitativa delle acque superficiali e sotterranee, l'azzeramento del deficit idrico sulle acque sotterranee ed il mantenimento in alveo di un deflusso minimo vitale. Nel P.T.A. vengono definita la seguente zonizzazione:

1. zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;
2. zone vulnerabili da prodotti fitosanitari;
3. zone vulnerabili alla desertificazione.

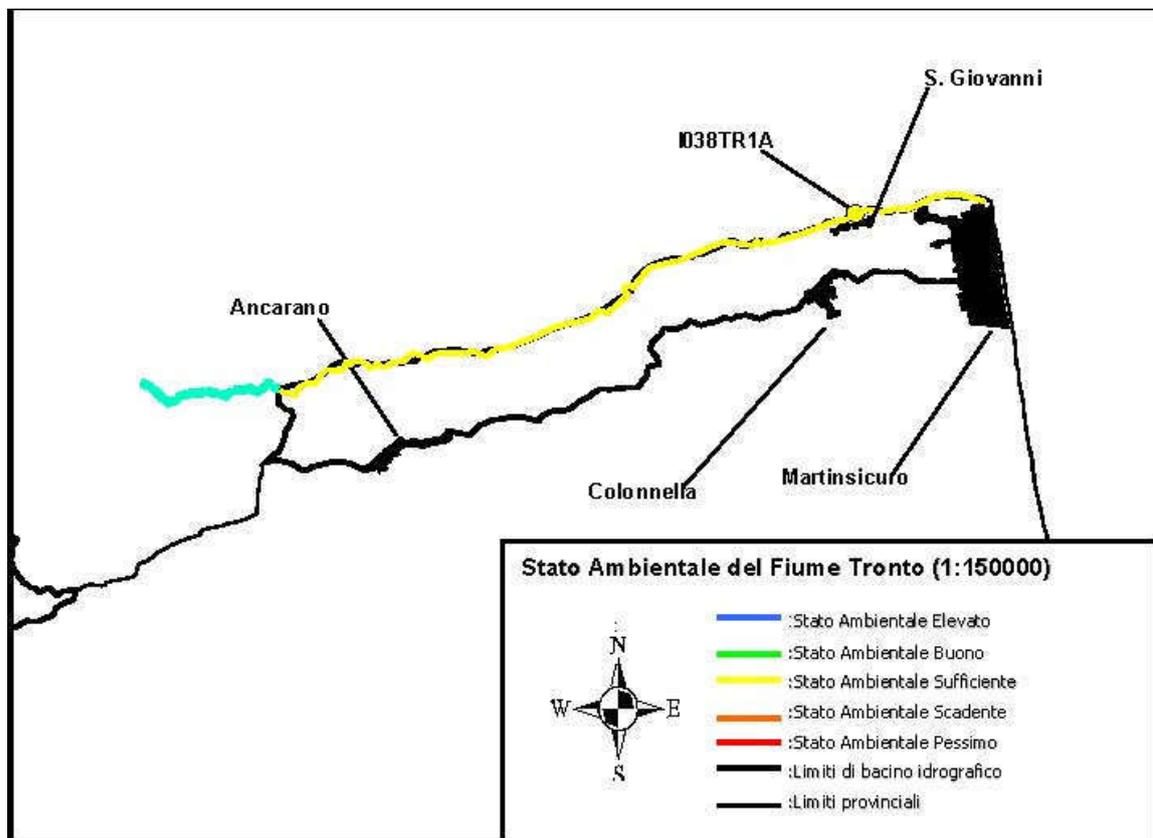
L'Autorità di Bacino del Tronto è stata istituita con la Legge Regionale della Regione Abruzzo n. 59 del 16/07/1997, in osservanza dell'Intesa con la Regione Lazio e con la Regione Marche.

Di seguito vengono riassunte le indicazioni definite da un'analisi approfondita degli elaborati allegati al P.T.A. della Regione Abruzzo, da riferirsi alla porzione di bacino del Fiume Tronto ricadente nel territorio della Regione Abruzzo:

- il Fiume Tronto è stato individuato quale corso d'acqua significativo di primo ordine (recapitante direttamente in mare, con bacino imbrifero superiore a 200 km<sup>2</sup>);
- nel bacino non sono presenti laghi, naturali e artificiali, significativi;
- non sono presenti corpi idrici sotterranei di interesse;
- non si rilevano acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
- non sono stati designati tratti fluviali ai fini della classificazione delle acque dolci idonee alla vita dei pesci;
- Ai sensi del D.Lgs. 152/06 (Articolo 91 e Allegato 6 alla Parte terza), non sono state individuate aree sensibili;
- i sensi del D.Lgs. 152/06 (Articolo 92 e Allegato 7/A alla Parte terza), che riprende totalmente i contenuti del D.Lgs. 152/99), nel bacino sono state classificate come zone potenzialmente vulnerabili da nitrati di origine agricola le aree Piana del Tronto, con Pericolosità bassa;
- le aree di Piana del Tronto non si trovano tra le aree ad elevata protezione;
- nel bacino non sono state individuate area di particolare valenza ecosistemica;
- nel bacino non sono state individuate aree di particolare valenza geologico-paesaggistica;
- dal punto di vista della qualità ambientale, sulla base dei dati di monitoraggio dell'anno 2006, si osserva uno stato di pari a "Sufficiente"; il trend storico dello stato di qualità ecologico e ambientale del Fiume, misurato presso la stazione I038TR1A, ubicata nel comune di Colonnella nel territorio della Frazione S. Giovanni, posta a circa 90 km dalla sorgente, mostra un livello critico rilevato nel II anno di monitoraggio a regime (2004-2005), mentre nel III anno di monitoraggio a regime (2006)

si rileva che la stazione torna ad assumere un SACA “Sufficiente”; i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2006, evidenziano una condizione di moderata alterazione ecologica rispetto all’obiettivo di qualità fissato per il 2016.; l’attribuzione della terza classe SECA è determinata dal valore di entrambi gli indici.

- l’area è individuata come possibile zona di intervento esterno.



In definitiva il sito di ubicazione dell’azienda non risulta essere caratterizzato da una sensibilità intrinseca per quanto concerne le acque superficiali. Inoltre l’area non risulta essere identificata come criticità del P.T.A. della Regione Abruzzo, quindi non è caratterizzata da livelli critici di inquinamento delle acque superficiali. La operatività dell’azienda non comporta alcuna significativa modifica temporanea e/o definitiva della rete idrografica dell’area di localizzazione.

Per le caratteristiche delle attività che vengono svolte nell’impianto, non possono essere identificati emissioni puntuali di sostanze in acque superficiali e/o in acque

sotterranee, in quanto tutte le acque di percolazione e di processo vengono raccolte da un'apposita rete fognaria per essere integralmente riutilizzate all'interno del ciclo produttivo, in quanto necessarie alle operazioni di lavaggio dei mezzi e del piazzale, previo trattamento in impianto biologico a fanghi attivi e successivo passaggio in apposite vasche di filtraggio dotate di filtri a quarzite e carboni attivi per la rimozione di materiali organici e di parti oleose, così come per quanto riguarda le acque di scarico provenienti dai servizi igienici, che vengono previamente trattate in vasche biologiche a dispersione, regolarmente autorizzate in sede di AIA, dato che la Zona Industriale Valle Cupa di Colonnella non è al momento servita da una rete di raccolta e depurazione delle acque nere.

In considerazione delle caratteristiche delle attività che vengono svolte non si rilevano emissioni prevedibili e rilevanti che compromettano la qualità attuale della matrice acque superficiali e acque sotterranee, in quanto:

- La tipologia di attività che viene svolta non interagisce in maniera diretta con la matrice acque;
  - non si verificano consumi ingiustificati di risorse idriche;
  - l'intervento non ha in alcun modo possibilità di interferire con l'attuale sistema di distribuzione delle acque;
  - l'attività non prevede la presenza di scarichi diretti in acque superficiali.
- 
- **RIFERIMENTI NORMATIVI**
    - Art. 113 D. Lgs. 3 Aprile 2006 n. 152 parte III (Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento);
    - Direttiva Comunitaria n. 91/676/CEE (Acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia);
    - Regione Abruzzo: Legge Regionale n. 17 del 24/11/2008 – Capo V
    - Regione Abruzzo: D.G.R. 1244 del 25/11/2005 – Allegato tecnico punti da B13 a B17.

#### **B.6.2.2.1 ACQUE SOTTERRANEE: OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DI CUI AL GIUDIZIO CCR VIA N. 1727 DEL 17/05/2011**

Ai fini della salvaguardia della matrice ambientale acque sotterranee, nel Giudizio n. 1727 del 17/05/2011, il Comitato di Coordinamento Regione Abruzzo per la Valutazione di Impatto Ambientale disponeva le seguenti due prescrizioni:

##### **a) PRESCRIZIONE N. 1**

*“si ribadisce la necessità che la verifica tecnica di cui alla nota dell’Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Tronto n. 290 del 26/04/2011, allegata al progetto, sia valutata dall’ente competente al rilascio del provvedimento abilitativo”:*

in data 19/04/2011 la società inoltrava all’Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Tronto la documentazione tecnica per il rilascio dell’autorizzazione alla realizzazione dell’industria di produzione di ammendanti compostati presso la Zona Industriale Valle Cupa di Colonnella (Te), la quale, con nota n. 290 del 26/04/2011, dichiarava che l’intervento era tra quelli consentiti ai sensi del Comma 2 Lettera c) dell’Art. 11 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI, disponendo che la verifica tecnica, doveva essere valutata dall’Ente competente al rilascio del provvedimento abilitativo, in questo caso il Comune di Colonnella (Te), il quale in data 28/03/2012 rilasciava il relativo parere positivo.

La prescrizione risulta essere quindi correttamente ottemperata.

##### **b) PRESCRIZIONE N. 2**

*“va, inoltre, effettuata una campagna di misura della qualità delle acque sotterranee, prima dell’inizio dell’attività, nei punti sia a monte sia a valle del sito e previsto un monitoraggio almeno semestrale della qualità delle acque sotterranee predisponendo i necessari piezometri.”*

- In data 05/06 febbraio 2013, quindi antecedentemente all’inizio dell’attività lavorativa, avviata in data 22/06/2013, si è provveduto mediante l’azienda Geinside Srl, alla realizzazione di due sondaggi a carotaggio continuo per la

formazione di n. 2 piezometri, denominati PZ1 (valle) posto sul lato nord dello stabilimento industriale, e PZ2 (monte), posto al lato sud dello stesso;

- attraverso i suddetti sondaggi è stato possibile prelevare due campioni di acqua (C1 in PZ1 a -5.6 m dal p.c. e C2 in PZ2 a -5,6 m da p.c.), da sottoporre ad analisi chimiche, successivamente eseguite dal Laboratorio SEA Sas di Tolentino (Mc), regolarmente certificato ed accreditato, il quale ha effettuato le prove sulla seguente lista di parametri:

#### **Composti inorganici**

Arsenico

Cadmio

Cromo VI

Cromo totale

Mercurio

Nichel

Piombo

Rame

Zinco

#### **Solventi organici aromatici**

Benzene

Toluene

Alifatici clorurati cancerogeni

Triclorometano (Cloroformio)

Tricloroetilene

Tetracloroetilene (PCE)

Cloruro di vinile

Sommatoria organoalogenati

Clorometano

#### **Alifatici clorurati non cancerogeni**

1,1-Dicloroetano

1,2-Dicloroetilene

Fenolo

Anilina

p-Toluidina (4-Metilanilina)

PCB

I rapporti di prova delle analisi eseguite sulla suddetta lista di parametri, relativi all'anno 2013 e primo semestre dell'anno 2014, sono stati regolarmente inviati al Servizio Gestione Rifiuti della Provincia di Teramo e all'ARTA Distretto Provinciale di Teramo, in quanto all'epoca la scrivente operava mediante iscrizione al RIP della Provincia di Teramo n. 260/TE del 12/05/2011 ai sensi dell'Art. 16 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e D.M. 5/2/98; i rapporti di prova non hanno evidenziato superamenti dei limiti tabellari previsti dalla vigente normativa sui parametri analizzati, secondo la seguente tabella riassuntiva:

<b>Punto prelievo</b>	<b>Data prelievo</b>	<b>Data invio</b>	<b>Superamenti rilevati</b>
PZ 1	05/02/2013	27/02/2013	
PZ 2	05/02/2013	27/02/2013	
PZ 1	28/08/2013	10/09/2013	
PZ 2	28/08/2013	10/09/2013	
PZ 1	26/02/2014	03/04/2014	
PZ 2	26/02/2014	03/04/2014	

Si fa notare che la lista dei parametri analizzati non comprendeva all'epoca Manganese, Ferro, Solfati e Azoto nitroso, che successivamente sono stati rilevati con superamento dei limiti tabellari di cui al D.Leg.vo 152 del 03/04/06 parte IV all. 5 Tab. 2 "Acque sotterranee";

- le analisi relative ai prelievi effettuati nel secondo semestre 2014 sono state eseguite dal Laboratorio analitico Studio Astra Sas di Teramo, regolarmente certificato ed accreditato, il quale ha effettuato le prove sulla seguente lista di parametri:

**Parametri fisici e chimico-fisici**

Livello falda

Temperatura

pH

Conducibilità elettrica

Ossidabilità

COD

BOD

T O C.

Cianuri

Fenoli

Azoto ammoniacale (come NH<sub>4</sub>)

Azoto nitrico (come NO<sub>3</sub>)

Azoto nitroso (come NO<sub>2</sub>)

Cloruri

Solfati

Magnesio come Mg

Potassio come K

Sodio come Na

Arsenico come As

Cadmio come Cd

Cromo totale come Cr

Cromo VI come Cr

Ferro come Fe

Manganese come Mn

Mercurio come Hg

Nichel come Ni

Piombo come Pb

Rame come Cu

Zinco come Zn

**Solventi di cui :**

Vinyl Chloride

Trichlorofluoromethane

1,1 Dichloroethene

Methylenechloride

1,1 Dichloroethane

Ethene 1,2 Dichloro

Bromochloromethane  
Chloroform  
1,1,1 Trichloroethane  
Carbon Tetrachloride  
1-Propene 1,1 Dichloro  
Benzene  
1,2 Dichloroethane  
Trichloroethylene  
1,2 Dichloropropane  
Dibromomethane  
Bromodichloromethane  
1-Propene 1,3 Dichloro (Z)  
Toluene  
1-Propene 1,3 Dichloro (E)  
Tetrachloroethylene  
1,3 Dichloropropane  
Dibromochloromethane  
1,2 Dibromoethane  
Chlorobenzene  
Ethylbenzene  
1,1,1,2 Tetrachloroethane  
m,p-xylene  
o-xylene  
Styrene  
Bromoform  
Isopropylbenzene  
1.1.2.2 Tetrachloroethane  
Bromobenzene  
1.2.3 Trichloropropane  
n-propylbenzene  
2-Chlorotoluene  
1,3,5 Trimethylbenzene

tert-Butylbenzene  
1.2.4 Trimethylbenzene  
sec-Butylbenzene  
4-Isopropyltoluene  
1.3 Diclorobenzene  
1.4 Diclorobenzene  
n-butylbenzene  
1.2 Diclorobenzene  
1.2 Dibromo-3-cloropropano  
1.2.4 Trichlorobenzene  
1.3 Butadiene 1,1,2,3,4,4 Hexachloro  
Naftalene  
1,2,3 Trichlorobenzene

**PESTICIDI FOSFORATI di cui :**

Azinfos-metile  
Bromofos etile  
Bromofos metile  
Clorpirifos  
Diazinone  
Dicrotofos  
Ethion  
Etoprofos  
Fenitroton  
Fention  
Fonofos  
Forate  
Eptenofos  
Isofenfos  
Malation  
Mevinfos  
Paration-etile  
Paration-metile

Pirimifos-etile  
Pirimifos-metile  
Tetraclorvinfos  
Triazofos

**IPA (somma DM 471/99) di cui:**

Benzo (b) fluoranthene  
Benzo (k) fluoranthene  
Benzo (g,h,i) perylene  
Indeno (1,2,3,cd) pyrene

**IPA (Altri DM 471/99) di cui:**

Benzo (a) anthracene  
Benzo (a) pyrene  
Chrysene  
Dibenzo (a,h) anthracene  
Pyrene

**Altri IPA di cui:**

Naphtalene  
Acenaphthylene  
Acenaphthene  
Fluorene  
Phenanthrene  
Anthracene  
Fluoranthene  
Idrocarburi > C12

I rapporti di prova delle analisi eseguite sulla suddetta lista di parametri, relativi al secondo semestre dell'anno 2014, sono stati regolarmente inviati al Servizio Gestione Rifiuti della Provincia di Teramo e all'ARTA Distretto Provinciale di Teramo, in quanto all'epoca la società operava mediante iscrizione al RIP della Provincia di Teramo n. 260/TE del 12/05/2011 ai sensi dell'Art. 16 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e D.M. 5/2/98; i rapporti di prova hanno evidenziato

superamenti dei limiti tabellari previsti dalla vigente normativa su alcuni parametri analizzati, secondo la seguente tabella riassuntiva:

<b>Punto prelievo</b>	<b>Data prelievo</b>	<b>Data invio</b>	<b>Superamenti rilevati</b>
PZ 1	04/09/2014	08/10/2014	manganese, solfati
PZ 2	04/09/2014	08/10/2014	manganese, ferro, solfati

- Le analisi relative ai prelievi effettuati nel primo semestre 2015, e nei successivi periodi ad oggi, sono state eseguite dal Laboratorio analitico Consulchimica Srl di Civitanova Marche (Mc), e dal Laboratorio analitico Astra Sas di Teramo, regolarmente certificati ed accreditati, i quali hanno effettuato le prove sulla seguente lista di parametri:

**Metalli:**

Arsenico

Cadmio

Cromo totale

Cromo (VI)

Mercurio

Nichel

Rame

Zinco

Selenio

Manganese

Ferro

**Inquinanti Inorganici:**

Cianuri liberi

Nitrito

Solfato

**Composti organici aromatici:**

Benzene

EtilBenzene

Stirene

Toluene

Xilene

**Alifatici clorurati cancerogeni**

Clorometano

Triclorometano

Cloruro di vinile

1,2-Dicloroetano

1,1-Dicloroetilene

Tricloroetilene

Tetracloroetilene

Esaclorobutadiene

Sommatoria organo alogenati

**Alifatici clorurati non cancerogeni:**

1,1-Dicloroetano

1,2-Dicloroetilene

1,2-Dicloropropano

1,1,2-Tricloroetano

1,2,3-Tricloropropano

1,1,2,2-Tetracloroetano

1,1,1-Tricloroetano

**Policiclici Aromatici :**

Benzo (a) antracene

Benzo (a) Pirene

Benzo (b) fluorantene

Benzo (k) fluorantene

Benzo (g,h,i) perilene

Crisene

Dibenzo (aji) antracene

Indeno (1,2,3-cd) pirene

Pirene

Sommatoria IPA

**Fitofarmaci**

Alaclor  
Aldrin  
Atrazina  
alfa-esacloroetano  
beta-esacloroetano  
Gamma- esacloroetano (lindano)  
Clordano  
DDD  
DDT  
DDE  
Dieldrin  
Endrin  
Sommatoria fitofarmaci

**Altre sostanze**

PCB  
Idrocarburi totali (come n-esano)

**Altri parametri:**

Cloruro  
pH (rilevata sul luogo di campionamento)  
Potenziale redox (rilevata sul luogo di campionamento)  
Temperatura (rilevata sul luogo di campionamento)  
Conducibilità elettrica (rilevata sul luogo di campionamento)  
Durezza  
Ossigeno disciolto

I rapporti di prova sono stati regolarmente inviati al Servizio Gestione Rifiuti della Provincia di Teramo e all'ARTA Distretto Provinciale di Teramo, in quanto all'epoca la società operava mediante iscrizione al RIP della Provincia di Teramo n. 260/TE del 12/05/2011 ai sensi dell'Art. 16 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e D.M. 5/2/98, e successivamente alla data del 12/05/2016, a seguito dell'AIA n. DPC026/096 e successive modifiche ed integrazioni, anche al SGR della Regione Abruzzo; i rapporti di prova hanno evidenziato superamenti dei

limiti tabellari previsti dalla vigente normativa su alcuni parametri analizzati, secondo la seguente tabella riassuntiva:

<b>Punto prelievo</b>	<b>Data prelievo</b>	<b>Data invio</b>	<b>Superamenti rilevati</b>
PZ 1	18/03/2015	25/03/2015	manganese, ferro, solfati, nitriti
PZ 2	18/03/2015	25/03/2015	manganese, ferro, solfati, nitriti
PZ 1	09/11/2015	18/11/2015	manganese, ferro, solfati
PZ 2	09/11/2015	18/11/2015	manganese, ferro, solfati
PZ 1	13/05/2016	25/05/2016	manganese, solfati, nitriti
PZ 2	13/05/2016	25/05/2016	manganese, solfati, nitriti
PZ 1	16/12/2016	03/01/2017	manganese, ferro, solfati
PZ 2	16/12/2016	03/01/2017	manganese, ferro, solfati, nitriti
PZ 1	31/03/2017	10/04/2017	manganese, ferro, solfati
PZ 2	31/03/2017	10/04/2017	manganese, solfati
PZ 1	13/10/2017	31/10/2017	manganese, ferro, solfati
PZ 2	13/10/2017	31/10/2017	manganese, solfati
PZ 1	28/06/2018	16/07/2018	manganese, solfato
PZ 2	28/06/2018	16/07/2018	manganese, solfato
PZ 1	20/12/2018	10/01/2019	manganese, solfato
PZ 3	20/12/2018	10/01/2019	manganese
PZ 1	28/06/2019	16/07/2019	manganese, solfato
PZ 3	28/06/2019	16/07/2019	manganese, solfato
PZ 1	17/12/2019	21/01/2020	manganese, ferro, solfato
PZ 2	17/12/2019	21/01/2020	manganese, ferro, solfato
PZ 1	25/06/2020	01/07/2020	manganese, solfato
PZ 2	25/06/2020	01/07/2020	manganese, solfato
PZ 1	09/12/2020	07/01/2021	manganese, solfato
PZ 2	09/12/2020	07/01/2021	manganese, solfato

- In data 06/09/2016, con nota prot. 5547, l'ARTA Distretto Provinciale di Teramo ha preso atto delle risultanze delle analisi effettuate dalla società, ed ha segnalato al SGR della Regione Abruzzo che tale stato di contaminazione, peraltro già perfettamente conosciuto dagli Enti preposti, è preesistente all'inizio dell'attività dell'azienda, in quanto l'intera valle del Tronto è interessata da numerosi insediamenti industriali in cui sono stati riscontrati i superamenti delle CSC nelle acque sotterranee (si riporta testualmente "E' doveroso ricordare, inoltre, che la zona industriale C.da Vallecupa in oggetto ospita diversi insediamenti industriali in cui sono stati riscontrati superamenti delle CSC nelle acque sotterranee per diversi parametri, tra i quali quelli sopra menzionati..."); inoltre l'area interessata dalla contaminazione è estesa a

buona parte della pianura alluvionale su cui insiste il sito, comprese le zone poste al monte idrogeologico, dato che il plume di contaminazione segue infatti la direzione principale della falda, parallela al corso d'acqua del Fiume Tronto;

- si precisa inoltre che i parametri riscontrati in quantità superiori alle CSC non sono in alcun modo correlabili con l'attività e il ciclo produttivo svolto dalla società, che tratta principalmente residui organici e che non ha alcuna inferenza con sostanze contenenti metalli pesanti, e quindi i parametri stessi risultano essere in linea con gli esiti delle analisi relative a piezometri ubicati in aziende limitrofe;
- in data 13/02/2018 la società ha inviato al SGR della Regione Abruzzo, all'ARTA Distretto Provinciale di Teramo, alla Provincia di Teramo e al Sindaco del Comune di Colonnella (Te) il Piano di caratterizzazione del sito industriale relativo alle acque sotterranee, redatto dal Dott. Geologo Andrea Marziale ai sensi del D. Lgs. 152/06 artt. 242 – 245; con nota del 13/02/2020, l'ARTA Distretto Provinciale di Teramo ha fatto presente al SGR della Regione Abruzzo che il Piano di Caratterizzazione dell'area deve essere approvato in sede di Conferenza di Servizi, secondo le procedure previste dalla Parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- in data 02/10/2018 la società ha segnalato che a seguito dell'intasamento del piezometro per il prelievo delle acque sotterranee contrassegnato con la sigla PZ2, posto sul lato sud-ovest del sito produttivo, a monte rispetto al piano di scorrimento dell'acquifero, si è provveduto a praticare un ulteriore punto di prelievo temporaneamente sostitutivo, adiacente al PZ2, contrassegnato con la sigla PZ3, posto anch'esso a monte ma sul lato sud-est del sito produttivo, a causa della presenza di sottoservizi e della zona di eventuale futuro ampliamento dell'impianto di depurazione acque reflue, allegando la relativa relazione tecnico-geologica delle operazioni effettuate; in data 04/10/2019 l'ARTA Distretto Provinciale di Teramo richiedeva il ripristino del punto di prelievo PZ2, nel frattempo eseguito dalla scrivente, per cui il successivo prelievo di campioni eseguito in data 17/12/2019 veniva effettuato presso il preesistente piezometro PZ2, come richiesto dall'Ente di controllo.

Alla luce di quanto sopra esposto, si conclude quanto segue:

- la società ha regolarmente ottemperato a quanto prescritto dal Comitato di Coordinamento Regione Abruzzo per la Valutazione di Impatto Ambientale nel Giudizio n. 1727 del 17/05/2011, inoltrando sin dall'inizio dell'attività (2013) agli Enti preposti le relative comunicazioni semestrali inerenti i risultati delle analisi di monitoraggio effettuate sui campioni delle acque sotterranee prelevati presso i due piezometri predisposti nel sito industriale, ai fini della valutazione dello stato di qualità dell'acquifero presente nel sottosuolo;
- gli esiti delle analisi relative ai punti di prelievo ubicati nel sito aziendale sono pienamente rapportabili alle risultanze delle determinazioni analitiche effettuate da parte degli Enti di controllo preposti presso le aziende limitrofe all'azienda, anche in periodi antecedenti alla data di inizio dell'attività di questa, per cui i parametri risultanti oggetto di superamento delle CSC previste dalla vigente legislazione sono caratteristici della zona e preesistenti all'inizio dell'attività della azienda, e non riconducibili in alcun modo con l'attività e il ciclo produttivo svolto dalla stessa;
- la società, anche nel rispetto delle prescrizioni ulteriormente intervenute nel corso dei vari iter autorizzatori, si è impegnata ad attuare svariate misure di miglioramento tecnologico per la salvaguardia della matrice ambientale acque sotterranee, secondo le tempistiche di volta in volta proposte, che si possono brevemente riassumere come di seguito:
  - l'installazione di un impianto di trattamento di acque di prima pioggia presso il piazzale di manovra dei mezzi pesanti;
  - la realizzazione impianto di depurazione biologico e fanghi attivi delle acque reflue prodotte nel ciclo lavorativo, e interamente riciclate;
  - l'installazione di impianto di essiccazione delle matrici fangose in entrata per la riduzione dell'umidità e quindi dei reflui da trattare, già descritto nei precedenti capitoli.

A seguito delle osservazioni espresse dall'ARTA Dip. di Teramo in sede di Conferenze di Servizio per la concessione dell'Autorizzazione integrata Ambientale attualmente in essere, in merito alle metodologie di riutilizzo delle acque di recupero, l'azienda ha ritenuto opportuno modificare le operazioni di inumidimento della massa legnosa costituente i letti dei n. 5 biofiltri delle arie esauste, le quali vengono effettuate mediante esclusivo utilizzo di acqua di rete (Acquedotto del Ruzzo), con completo distacco delle linee di alimentazione delle acque di recupero, modifica già eseguita, come accertato dai Tecnici della ASL di Teramo, dipartimento di Nereto (Te), nel sopralluogo effettuato in data 02/05/2017.

## B.6.2.2.2 DESCRIZIONE DEI PRESIDI AMBIENTALI

### BILANCIO IDRICO

il consumo attuale di acqua di rete risulta essere mediamente di 10 mc/giorno; tale consumo è dovuto ai seguenti comparti:

- a) per un volume medio di circa 7,8 mc/giorno, dal sistema di inumidimento dei biofiltri, basato sulla micronebulizzazione di acqua ad alta pressione presente presso ciascuno di essi, che comporta una dispersione dell'acqua erogata in atmosfera stimabile in circa il 50% del totale;
- b) dai ricambi di acqua pulita per il funzionamento dei n. 5 scrubber ad umido, ciascuno della capacità di circa 7 mc, che per n. 1 ricambio medio mensile incide per un quantitativo di 1,2 mc/giorno;
- c) dall'acqua pulita necessaria per le operazioni di controlavaggio dei filtri statici a quarzite e carboni attivi, che per un controlavaggio giornaliero incide per un quantitativo medio di 1,0 mc/giorno.

Il bilancio idrico giornaliero risulta essere il seguente:

CONSUMO IDRICO MEDIO ACQUA DI RETE	mc	10
CONSUMO IDRICO SISTEMA BAGNATURA BIOFILTRI	mc	7,8
PERDITE PER DISPERSIONE SUI BIOFILTRI	%	50
QUANTITA' RESIDUA DA INVIARE A TRATTAMENTO	mc	3,9
CONSUMO IDRICO RICAMBI SCRUBBER	mc	1,2
CONSUMO IDRICO CONTROLAVAGGIO FILTRI STATICI	mc	1,0
PERDITE STIMATE EVAPORAZIONE LAVAGGIO PIAZZALE	mc	- 0,5
QUANTITA' TOTALE DA INVIARE AL TRATTAMENTO	mc	<b>5,6</b>

#### a) IMPERMEABILIZZAZIONE ZONA PASSAGGIO MEZZI PESANTI

Al fine della salvaguardia della matrice acqua, tutte le zone di passaggio degli automezzi pesanti che trasportano i rifiuti, pari a 2060 mq, sono state rese impermeabili al dilavamento delle acque meteoriche, mediante la realizzazione di una pavimentazione in calcestruzzo di spessore pari a 20 cm, armata con doppia rete elettrosaldato  $\varnothing$  8, di maglia 25 cm X 25 cm, con sottostante telo

impermeabile tipo Claytex ad elevata sicurezza, contenente bentonite sodica, resistente agli attacchi biologici ed ambientali, in conformità alla norma UNI EN 13242:2008. Di seguito si riportano le caratteristiche del calcestruzzo utilizzato:

Classe di esposizione	XC4	Strutture esterne esposte all'acqua piovana
	XA2	Ambiente chimico moderatamente aggressivo
	XD2	Bagnato raramente asciutto
Classe del calcestruzzo	$R'_{ck} = 400 \text{ daN/cm}^2$	
UNI 9858	5b	
Rapporto acqua/cemento	0,50	

Per quanto riguarda l'area esterna dello stabilimento che non è interessata dal passaggio degli automezzi che trasportano i materiali in ingresso, ma che è destinata ad area di manovra e parcheggio di autovetture di maestranze e visitatori, è pavimentata con asfalto.

La pavimentazione in calcestruzzo è stata realizzata con una pendenza tale da garantire il deflusso delle acque meteoriche verso l'apposito sistema di raccolta e riutilizzo, dettagliatamente descritto nelle seguenti pagine.

## **b) IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI PRIMA PIOGGIA**

Ai sensi dell'Art. B.16 della DGR Abruzzo 1244/05, le acque meteoriche di "prima pioggia", corrispondenti ai primi 5 mm di dilavamento delle acque piovane risultanti da eventi meteorici preceduti da almeno 48 ore di tempo secco, raccolte presso la zona soggetta a transito dei mezzi pesanti del piazzale impermeabilizzato, per una superficie di mq 1.840, e quindi per un totale di 9,2 metri cubi, vengono fatte affluire presso una vasca a tenuta in cemento armato delle misure di m. 2,5 x 2,5 x 2, quindi con un volume totale di 12,5 metri cubi, dotata all'ingresso di una valvola automatica a galleggiante per la chiusura al riempimento, ed inviate direttamente all'impianto di depurazione a fanghi attivi di cui al successivo paragrafo per il loro trattamento, mediante elettropompa sommersa dotata di apposito temporizzatore per lo svuotamento programmato; tale vasca è preceduta da n. 1 pozzetto

scolmatore interrato esterno in cemento armato vibrato prefabbricato, delle misure di m. 1 x 1 x 1, dal quale le acque di “seconda pioggia” eccedenti quelle di cui sopra verranno convogliate, tramite tubazione di bypass posta a quota superiore di quella di ingresso alla vasca, ad un pozzetto di raccolta adiacente, dal quale vengono inviate, mediante elettropompa sommersa ed apposita tubazione, al canale di scarico posto in aderenza al lato ovest dello stabilimento, regolarmente autorizzato in sede di Autorizzazione Integrata Ambientali attualmente in essere.

Al fine di limitare le quantità di acque meteoriche da trattare nell’impianto di depurazione, è stata proposta la posa in opera su una parte del piazzale avente dimensioni di m. 19,00 x 41,00, di un’idonea copertura mobile ripiegabile in telo di PVC autoestinguento classe 2 con idonea struttura di sostegno in acciaio zincato a caldo scorrevole su ruote, con scarico delle acque piovane nelle zone laterali mantenute a verde, ma al momento tale scelta progettuale non è stata ancora attuata.

### **c) IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE DI PROCESSO**

Il quantitativo giornaliero risultante di acque residue di cui al bilancio idrico sopra indicato, viene inviato al trattamento primario presso un comparto biologico, costituita da una vasca in c.a. a fanghi attivi ad ossidazione aerobica equipaggiata da un aeratore sommerso, con annesso bacino di sedimentazione dotato di elettropompa di ricircolo fanghi, il tutto posto a monte dell’impianto chimico – fisico preesistente descritto nei successivi paragrafi, avente le seguenti caratteristiche dimensionali:

QUANTITA' DI ACQUE DA TRATTARE	mc/giorno	5,6
LUNGHEZZA FASE OSSIDAZIONE	m	8,0
LARGHEZZA FASE OSSIDAZIONE	m	5,0
LUNGHEZZA FASE SEDIMENTAZIONE	m	2,0
LARGHEZZA FASE SEDIMENTAZIONE	m	5,0
PROFONDITA'	m	2,0
VOLUME UTILE TOTALE	mc	100

Per mezzo di tale intervento migliorativo, l’intero comparto viene adeguatamente potenziato mediante per una capacità idraulica di 100 metri cubi, quindi

notevolmente sovradimensionato, in modo tale da assolvere ad una funzione di serbatoio di ritenzione per circa 18 giorni rispetto ai quantitativi di acque affluenti in tempo secco; all'impianto di depurazione vengono inviate anche le acque di lavaggio delle ruote posteriori dei camion in uscita dopo le operazioni di scarico rifiuti, le quali vengono raccolte in apposita zona separata dalle acque meteoriche, costituita da platea in cemento armato delle misure di m 5,50 x 4,00, spessore cm 20, posta a quota superiore rispetto al piazzale di manovra dei mezzi pesanti, e ubicata in adiacenza al pozzetto di sollevamento dell'impianto di depurazione delle acque reflue, per essere convogliate mediante apposita tubazione presso il pozzetto stesso, allo scopo di essere sollevate e sottoposte ad adeguato trattamento depurativo;

Le acque trattate nel suddetto impianto sono addotte, per il completamento del trattamento depurativo, mediante tubazione interrata  $\varnothing$  315 mm verso il comparto chimico fisico già esistente, costituito da:

- a) pozzetto di sollevamento primario interrato, dotato di elettropompa sommersa comandata da regolatori di livello a galleggiante di minima e massima, per l'invio delle acque verso la successiva vasca di sedimentazione;
- b) vasca di sedimentazione verticale esterna in acciaio inox con fondo conico per lo scarico dei fanghi sedimentati verso filtropressa o letto di essiccamento, con sfioro dell'effluente dalla zona superiore;
- c) pozzetto di sollevamento secondario interrato, dotato di elettropompa sommersa comandata da regolatori di livello a galleggiante di minima e massima, per l'invio delle acque verso il successivo impianto di filtraggio;
- d) impianto di filtraggio effluente finale, costituito da n. 1 filtro statico a quarzite e n. 1 filtro statico a carboni attivi, in grado di rimuovere tutte le particelle organiche sospese.

#### **d) VASCA DI ACCUMULO ACQUE DEPURATE**

Le acque sottoposte a trattamento depurativo costituiscono un effluente finale avente i parametri nei limiti stabiliti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del Decreto 4 aprile 2006, n. 152, e quindi autorizzato per le emissioni in acque

superficiali; l'effluente depurato viene inviato al sistema di stoccaggio, costituito dalla cisterna interrata esistente, delle misure indicative di m 6 x 6 x 2,0, avente una capacità di circa 70 mc, dotata di una coppia di elettropompe esterne di adeguata potenza, comandate da regolatori di livello a galleggiante, che hanno la funzione di alimentare l'anello di alimentazione degli idranti. In caso di tempo secco, la suddetta vasca di accumulo potrà ricevere anche le acque provenienti dal pozzo esistente, situato sul lato nord dell'area di pertinenza dell'impianto, dotato di pompa verticale. Le acque depurate attualmente non vengono scaricate, bensì integralmente riutilizzate per le operazioni di lavaggio e pulizia, e per l'alimentazione dell'impianto antincendio; il livello massimo di tali acque nella cisterna di accumulo viene costantemente controllato da un regolatore di livello a galleggiante, che in caso di eccessivo riempimento comanda l'apertura di una valvola di scarico automatica, al fine di permettere lo scarico delle acque depurate in eccesso verso il fossato posto in aderenza al lato ovest del sito industriale, con rispetto dei limiti stabiliti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del Decreto 4 aprile 2006, n. 152, per le emissioni in acque superficiali.

#### **e) VASCHE BIOLOGICHE SERVIZI IGIENICI**

La Zona Industriale Valle Cupa di Colonnella (Te) non è attualmente servita da linea fognaria delle acque nere, per cui vengono utilizzate n. 3 vasche tipo Imhoff di raccolta delle acque reflue derivanti dai servizi igienici, previsti dall'Art. 5 comma 5 L. R. 31/2010 e regolarmente autorizzate in sede di AIA; tali vasche sono fortemente sottoutilizzate rispetto alla preesistente industria tessile, la quale occupava circa 100 addetti, dato che il personale attuale della società, attualmente costituito da n. 10 operai e 1 impiegato tecnico presenti su due turni di otto ore giornaliere, corrisponde al carico organico ed idraulico apportato da circa 3 abitanti equivalenti. Allo scopo di controllare il livello di contaminazione microbica della falda acquifera sotterranea, vengono regolarmente effettuati controlli analitici semestrali su campioni prelevati presso i n. 2 piezometri esistenti nell'area dello stabilimento, le cui risultanze sono regolarmente inviate a tutti gli Enti di controllo per la costante verifica.

### **B.6.2.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA COMPONENTE SUOLO, E DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E POSSIBILMENTE COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI**

In riferimento al D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 ss.mm.ii.– alla L.R. 28 aprile 2000, n. 83 e ss.mm.ii. - art. 35, comma 1, lett. a) Anagrafe dei siti contaminati, ed alla D.G.R. n. 1529 del 27 dicembre 2006, l'anagrafe non individua il sito in cui è stato installato l'impianto tra i siti contaminati censiti.

In particolare il complesso ricade in una Zona Industriale identificata nel Piano Regolatore Esecutivo (P.R.E.) del Comune di Colonnella, Variante Generale approvata dal Consiglio Comunale nell'anno 2006, individuata sotto la denominazione "Art 42 – Insediamenti produttivi esistenti da riqualificare (Q)" nella quale è ammesso un indice di utilizzazione fondiaria pari a 0,90 mq/mq, indice di occupazione pari a 0,50 mq/mq, ed un'altezza limite di 9,00 m, in linea con l'attività prevalente che vi viene svolta.

Dall'analisi dei diversi piani di settore, il sito non risulta essere né a rischio di movimenti franosi e processi erosivi, né a rischio idrogeologico.

Le caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area, così come definite dalla relazione di settore redatta dal Dott. Geol. Andrea Marziale, a suo tempo allegata alla documentazione tecnica, garantiscono la sostenibilità dell'opera in oggetto al sistema ambientale suolo/sottosuolo, nella fase di esercizio dell'impianto.

In particolare le scelte progettuali sviluppate hanno minimizzato per quanto possibile i consumi di suolo, in quanto è stata prevista l'impermeabilizzazione di una limitata zona da adibire a passaggio e manovra dei mezzi pesanti in transito da e per l'impianto.

In definitiva il sito su cui sorge l'impianto non risulta essere caratterizzato da una sensibilità intrinseca per quanto concerne la matrice ambientale suolo/sottosuolo.

In considerazione delle caratteristiche del progetto si specifica che:

- Le attività che vengono svolte nel sito non portano ad un incremento dei rischi di instabilità geomorfologica ed idrogeologica;
- Si utilizza un'area con destinazione funzionale ed urbanistica industriale;
- Sull'area di intervento non risultano presenti delle specie arboree/o arbustive di pregio;
- Il consumo di suolo è moderato, riconducibile alla realizzazione di piazzali di manovra adeguatamente impermeabilizzati al fine di tutelare la matrice acqua da possibili eventuali infiltrazioni;
- Per la realizzazione dell'impianto non è stato previsto l'utilizzo di materiali provenienti da cave di prestito;
- Il progetto non ha previsto livellamenti del terreno e/o modifiche degli assetti attuali delle superfici del suolo;
- La realizzazione e la gestione dell'impianto non prevede l'utilizzo di sostanze pericolose che possano produrre inquinamento dei suoli.

Riassumendo, le caratteristiche delle varie sezioni sono le seguenti:

1. area di ricezione delle matrici organiche in lavorazione posta all'interno del capannone, mantenuto in costante depressione con trattamento dell'aria mediante biofiltrazione, e drenaggio delle acque di percolazione;
2. area di miscelazione posta all'interno del capannone mantenuto in costante depressione con trattamento dell'aria mediante biofiltrazione, e drenaggio delle acque di percolazione;
3. area di fase attiva ACT posta all'interno del capannone, mantenuto in costante depressione con trattamento dell'aria mediante biofiltrazione, e drenaggio delle acque di percolazione;
4. fase di maturazione in area posta all'interno del capannone, mantenuto in costante depressione con trattamento dell'aria mediante e biofiltrazione, e drenaggio delle acque di percolazione;
5. area di deposito del prodotto finito posta all'interno del capannone in zona pavimentata dotata di drenaggio delle acque di percolazione
6. zona uffici e servizi al piano terra, presso la zona nord dell'edificio;

7. vari locali adibiti ad officina per la riparazione delle parti elettromeccaniche utilizzate, nella zona ovest dell'edificio;
8. aree di manovra e parcheggio autovetture asfaltata;
9. area di passaggio e manovra mezzi pesanti impermeabilizzata.

	Superficie m <sup>2</sup>
1. Ricezione e messa in riserva - biotriturazione Capannone tamponato in depressione con trattamento dell'aria	1.140
2. Area di fase attiva e di prima maturazione Capannone tamponato in depressione con trattamento dell'aria	1.776
3. Area di seconda maturazione Capannone tamponato in depressione con trattamento dell'aria	2.284
4. Area deposito prodotto finito	2.323
5. Area di manovra mezzi pesanti Area pavimentata e impermeabilizzata	2.060
6. Biofiltri	615
7. Zona uffici e servizi – piano terra lato Nord	330
8. Zona uffici e servizi – piano terra lato Ovest	294
9. Officina	44
10. Aree di servizio (viabilità autovetture, servizi, depositi, verde)	6.440
11. Area zona interrata con locali ventilazione	2.004
<b>TOTALE</b>	<b>19.310</b>

#### **B.6.2.3.1 QUALITA' DEL SUOLO/SOTTOSUOLO**

Il sito scelto per la realizzazione non risulta essere caratterizzato da una sensibilità intrinseca per quanto concerne la matrice ambientale suolo/sottosuolo.

In riferimento alle analisi dei possibili impatti sulla matrice ambientale suolo/sottosuolo, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio, sono state definite le seguenti misure di mitigazione, che sono state messe in atto per ridurre e/o eliminare i possibili impatti negativi:

- non si è rilevata la necessità di provvedere ad opere di scavo, per cui non si sono poste problematiche relative al riutilizzo e deposito di terreno di scavo;
- non si rileva la presenza di specie arboree e/o arbustive di pregio;
- si è mantenuta la vegetazione autoctona al fine di limitare i rischi di erosione dei suoli;
- non sono state intaccate le specie erbacee, per cui non si è aumentato il rischio di erosione;
- si è provveduto alla realizzazione di canali di raccolta e convogliamento che permettano un corretto deflusso delle acque meteoriche;
- per il rischio di incendio, è stato predisposto un sistema efficiente di intervento;
- viene garantita la manutenzione dei fossati e canali al fine di evitare ruscellamenti incontrollati di acque meteoriche.

La società non ha avuto prescrizioni in merito alla verifica delle qualità della matrice ambientale suolo/sottosuolo, ma si dichiara disponibile ad effettuare eventualmente indagini dirette, mediante il campionamento del suolo e del sottosuolo così come previsto dalla normativa vigente, per una corretta valutazione dei successivi rilevamenti che verranno eseguiti durante l'attività dell'impianto. L'ubicazione dei punti di prelievo, le modalità di prelievo, la frequenza di campionamento e le analisi da effettuare sui terreni campionati dovranno essere concertati e definiti con l'Ente predisposto alle verifiche ed al controllo, in riferimento alla normativa vigente.

#### **B.6.2.4 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA COMPONENTE RUMORE, E DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E POSSIBILMENTE COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI**

Lo studio previsionale sull'incidenza della componente rumore elaborato nel 2011, affermava in base all'analisi svolta che l'impatto prodotto dall'installazione tecnica oggetto di studio non andava a produrre effetti nocivi sull'ambiente circostante e sulle popolazioni interessate; tuttavia, trattandosi di uno studio di previsione, veniva previsto che dopo la realizzazione e messa in esercizio dell'impianto si sarebbe proceduto ad ulteriori analisi sulla base di misure effettivamente rilevate sul campo, e quindi oggettive, al fine di verificare la bontà dei calcoli previsionali effettuati e, se del caso, procedere alla realizzazione di opportuni adeguamenti volti a minimizzare le emissioni rumorose.

Si procedeva quindi a vari rilevamenti con idonea strumentazione, che sostanzialmente confermavano l'esattezza dello studio previsionale, delle quali l'ultima è stata effettuata nell'anno 2016, ancora valida in quanto non sono stati introdotti ulteriori elementi impiantistici in grado di produrre effetti rilevanti in merito all'impatto acustico complessivo.

Nelle pagine seguenti viene riportato lo studio di impatto acustico effettuato dal Laboratorio specializzato Biotre Servizi Sas, effettuato ai sensi della vigente legislazione in materia, nonché a quanto previsto dall'allegato II al D.M. 31 gennaio 2005 di emanazione delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili.

Quali misure di mitigazione, sono stati previsti interventi passivi, studiando e realizzando sistemi in grado di ostacolare la propagazione del rumore dalla sorgente al disturbato, come l'installazione di fasce di vegetazione di dimensione e composizione opportuna, con una fogliazione il più estesa possibile, eventualmente integrata da cespugli e con essenze il più possibile durature nell'arco stagionale.

**FRANCO CIRIBENI**

CN = CIRIBENI FRANCO  
O = Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Macerata/93037510430  
C = IT



**BIO.TRE servizi**  
di Gappella G., Ciribeni F. e C. S.a.s.  
<http://www.biotreservizi.it>  
E-mail: [info@biotreservizi.it](mailto:info@biotreservizi.it) - Pec: [biotreservizi@pec.it](mailto:biotreservizi@pec.it)  
Tel. e Fax 0734.9025811 partita iva 01354190439  
SEDE OPERATIVA:  
Via Brodolini, 18 63821 Porto Sant'Elpidio (FM)

## VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

- D.P.C.M. 1 Marzo 1991 – Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno (G.U. 8 Marzo 1991 n° 57)
- Legge 26 Ottobre 1995 n° 447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico (G.U. 30 Ottobre 1995, n° 254, suppl. ord.)
- D.P.C.M. 14 Novembre 1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore (G.U. 1 Dicembre 1997, n° 280)
- D.M. 16 Marzo 1998 – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico (G.U. 1 Aprile 1998, n° 76)
- L.R. della Regione Marche n° 28 del 14 Novembre 2001 (B.U.R. Marche 29 Novembre 2001, n° 137)
- D.G.R. della Regione Marche n° 896 del 24 Giugno 2003 (B.U.R. Marche 11 Luglio 2003, n° 62)

COMMITTENTE	<b>Stam s.r.l.</b> Zona Ind.le Valle Cupa 64010 COLONNELLA (TE)
PROGETTO	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO
OGGETTO	RELAZIONE TECNICA
UBICAZIONE EDIFICIO	ZONA IND.LE VALLE CUPA 64010 COLONNELLA (TE)
DATA	28 APRILE 2016
IL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA	Dott. Ing. Franco CIRIBENI (TIMBRO E FIRMA)
(DD 25/TAM Regione Marche del 02.12.04)	

### 1. Premessa

La presente relazione tecnica riporta l'esito della valutazione di impatto acustico effettuata per verificare il rumore prodotto dall'attività della ditta Stam s.r.l. ed in particolare degli impianti tecnologici (impianti di aspirazione).

La valutazione è stata redatta valutando la reale emissione sonora dell'attività durante il normale svolgimento del suo ciclo produttivo.

### 2. Descrizione dell'area di studio

L'area oggetto dello studio è caratterizzata da:

- a) bassa densità di popolazione;
- b) prossimità di strade interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento;
- c) assenza di linee ferroviarie;
- d) assenza di attività commerciali;
- e) presenza di attività artigianali;
- f) presenza di attività industriali;
- e) presenza di aree rurali interessate da macchine operatrici.

Le principali sorgenti di rumori estranee all'attività analizzata sono costituite dal traffico veicolare stradale, dal rumore prodotto dai mezzi/attrezzature utilizzate per le lavorazioni delle aree rurali e dal rumore prodotto dalla lavorazioni e dagli impianti in funzione delle attività artigianali/industriali vicine.

### 3. Classificazione acustica della zona

L'area sopra descritta ricade all'interno del territorio di due distinti comuni, quello di Colonnella e quello di Controguerra.

L'area interessante il comune di Colonnella è stata classificata nella **Classe V** di destinazione d'uso del territorio (Aree prevalentemente industriali), caratterizzata dai seguenti parametri:

CLASSE V (DPCM 14 Novembre 1997)							
Valori limite di immissione L <sub>eq</sub> dB(A)		Valori limite di emissione L <sub>eq</sub> dB(A)		Valori di qualità L <sub>eq</sub> dB(A)		Valore limite differenziale L <sub>eq</sub> dB(A)	
Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
70	60	65	55	67	57	5	3

Il comune di Controguerra non ha provveduto alla redazione di una classificazione acustica del territorio, pertanto in via presuntiva, è stata elaborata una classificazione acustica, in base all'uso del territorio e secondo le indicazioni delle prescrizioni tecniche regionali, per la quale l'area oggetto di valutazione risulterebbe inscrivibile nella **Classe III** (Aree di tipo misto), di destinazione d'uso del territorio, caratterizzata dai seguenti parametri:

CLASSE III (DPCM 14 Novembre 1997)							
Valori limite di immissione L <sub>eq</sub> dB(A)		Valori limite di emissione L <sub>eq</sub> dB(A)		Valori di qualità L <sub>eq</sub> dB(A)		Valore limite differenziale L <sub>eq</sub> dB(A)	
Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
60	50	55	45	57	47	5	3

L'attività in oggetto identificata come sorgente rumorosa, risulta essere inserita nella classe V, mentre il ricettore sensibile maggiormente disturbato preso in esame risulta essere inserito nella classe III.

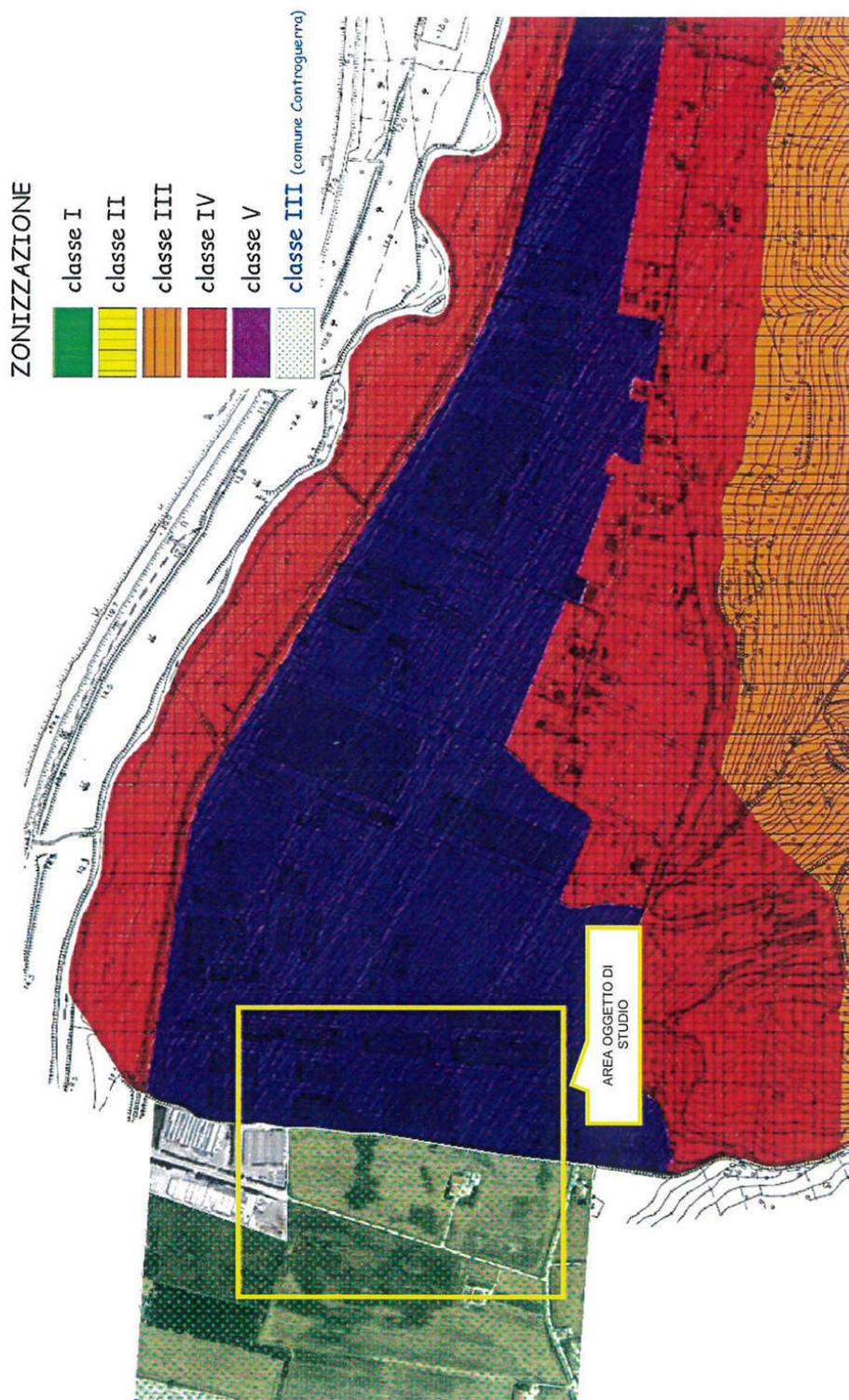


Fig.1 Inquadramento generale della zona oggetto delle rilevazioni

#### 4 Identificazione delle sorgenti disturbanti

Si è identificata un'attività rumorosa causata dal rumore prodotto dal funzionamento di macchinari e attrezzature presenti all'interno dell'immobile della ditta in oggetto e dal funzionamento degli impianti tecnologici quale aspiratori delle aree esauste resenti all'esterno.

Le sorgenti rumorose maggiormente disturbanti interne all'immobile sono costituite dal:

- rumore prodotto dai camion scarrabili durante la ricezione dei materiali;
- rumore prodotto dalla lavorazione delle pale meccaniche durante le operazioni di messa in riserva e miscelazione;
- rumore prodotto dalla macchina voltacumoli durante la fase di maturazione in cumoli rivoltati;
- rumore prodotto dalla vagliatrice durante la fase di separazione della parte vegetale da quella legnosa;
- rumore prodotto dai compressori o altre attrezzature presenti in officina;

Le sorgenti rumorose maggiormente disturbanti esterne all'immobile sono costituite da:

- n° 1 impianto di aspirazione aree esauste costituito da n°2 ventilatori, posto sul lato nord del fabbricato (E1)
- n° 1 impianto di aspirazione aree esauste costituito da n°2 ventilatori, posto sul lato est del fabbricato (E2)
- n° 1 impianto di aspirazione aree esauste costituito da n°1 ventilatore, posto sul lato sud del fabbricato (E3)

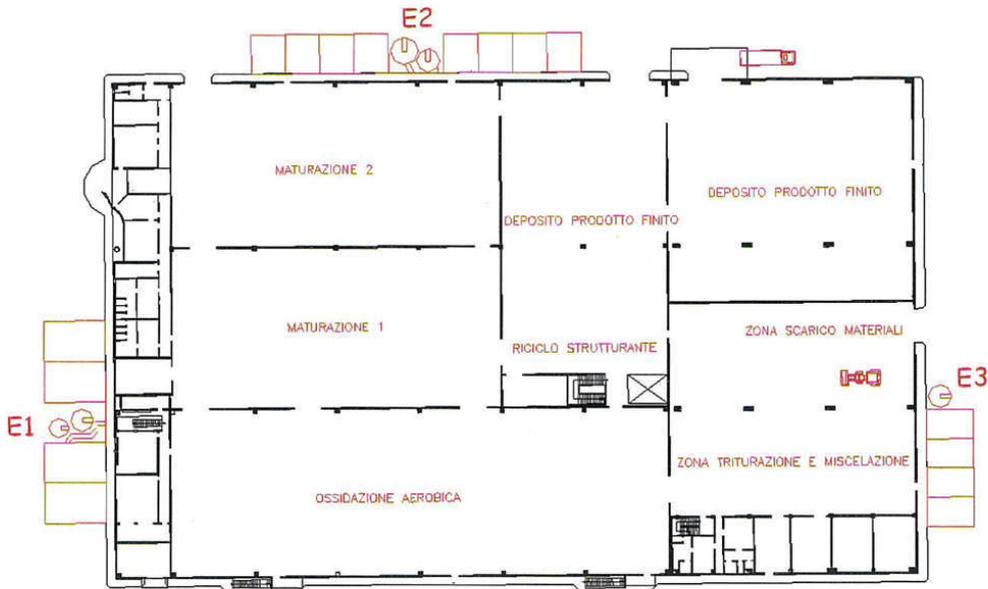


Fig.2 Planimetria con dislocazione delle sorgenti rumorose

### 5. Identificazione dei ricettori sensibili

Il ricettore più esposto è stato individuato nell' edificio a destinazione di civile abitazione collocato a sud/ovest rispetto all'immobile della Stam s.r.l. ad una distanza di circa 90 m.

Ai sensi dell'art.2 comma 1 DPCM 5 Dicembre 1997 tab.A gli ambienti identificati come ricettori sono stati classificati come di:

Categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili.

La dislocazione del ricettore sensibile rispetto all'attività è indicato nella foto seguente



Fig.3 Dislocazione della sorgente rumorosa e del ricettore sensibile

## 6. Tecniche di rilevamento e misurazione del rumore residuo

### Modalità di misura del rumore

Le misure sono state eseguite in conformità a quanto previsto dal Decreto 16 Marzo 1998. Le misurazioni, eseguite nelle normali condizioni di traffico veicolare, sono state effettuate con le seguenti condizioni atmosferiche:

- assenza di precipitazioni atmosferiche;
- assenza di nebbia;
- la velocità del vento non superiore a 5 m/s.

### Strumento di misura utilizzato

Per le misurazioni è stato utilizzato un fonometro integratore di precisione con le caratteristiche indicate di seguito:

Strumento	Modello	Costruttore	Matricola
Fonometro	2250	Brüel & Kjær	2690256
Preamplificatore	ZC-0032	Brüel & Kjær	12291
Microfono	4189	Brüel & Kjær	2680654
Calibratore acustico	4231	Brüel & Kjær	2691684

Il sistema di misura soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Prima di iniziare le misurazioni il fonometro, è stato calibrato mediante apposito calibratore, individuabile nella tabella sopra riportata. Il fonometro ed il calibratore vengono sottoposti annualmente a regolare taratura da parte del centro autorizzato SIT. Per maggiori dettagli si rimanda alla documentazione di taratura allegata (Allegato).

In prossimità del ricettore sensibile, è stato misurato il rumore residuo ante-operam inteso come il livello equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando viene esclusa la specifica sorgente disturbante.

Si precisa che la sorgente disturbante valutata è costituita dal fabbricato della società Stam s.r.l., quindi il rumore residuo ante-operam rappresenta il livello di rumore rilevato in assenza di tale sorgente disturbante.

La valutazione previsionale di impatto acustico è riferita al solo periodo diurno in quanto l'attività sarà attiva nei seguenti orari:

- dalle 07.00 alle 16.00 circa (9 ore giornaliere) ed eccezionalmente dalle 07.00 alle 19.00 circa (12 ore giornaliere)

Di seguito è riportato il valore misurato del rumore residuo:

Punto di controllo	Tipologia di misura	Tempo di riferimento	Tempo di osservazione	Tempo di misura	Leq (A)
In prossimità del ricettore	Rumore residuo	Diurno	dalle ore 09:30 alle ore 11:00 del 27/04/2016	dalle ore 10:07 alle ore 10:27 del 27/04/2016	44,1 dB

Tab.1 Risultati dei valori del rumore residuo misurato al ricettore

Al fine di valutare con esattezza il livello del rumore residuo sono state effettuate una serie di misurazioni, dalle quali è stata scelta quella ritenuta più significativa in base al più basso livello sonoro valutato.

Viene riportato a pag.7 il grafico relativo alla suddetta misura.

## 7. Valutazione di impatto acustico

Le misurazioni sono state effettuate il giorno 27 Aprile 2016 durante il tempo di riferimento diurno.

Si è ritenuto opportuno posizionare lo strumento di rilevamento (fonometro) nell' immediata vicinanza del ricettore sensibile maggiormente disturbato; per questa ragione si è proceduto installando lo strumento su un punto della facciata esterna al ricettore più prossimo alla sorgente rumorosa.

In fase di valutazione preliminare infatti, è stato valutato che il rumore misurato in facciata al ricettore potesse essere rappresentativo del rumore ambientale interno misurato a finestre aperte.

Si è posizionato lo strumento di rilevamento nei **punti di controllo**, individuati nella fig. seguente, posizionando il microfono a 1,5 m dal pavimento e ad almeno 1 m da superfici riflettenti.



Fig.4 Dislocazione del punto di controllo scelto al ricettore sensibile individuato



Fig.5 Fase di misura al ricettore sensibile individuato

Sono state effettuate delle misurazioni simulando la condizione di massima di emissione rumorosa derivante dal funzionamento contemporaneo di tutte le sorgenti disturbanti.

Di seguito vengono riportati i grafici dell' andamento temporale del livello continuo equivalente di pressione sonora (LAeq)

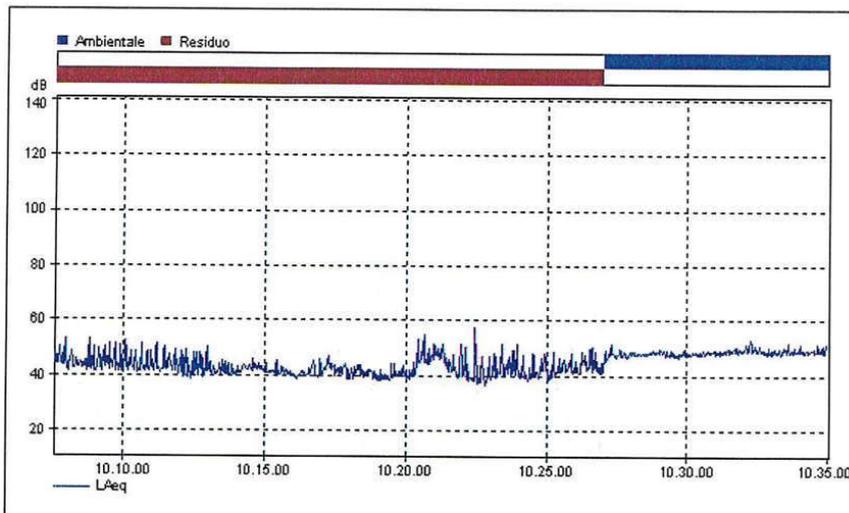


Grafico Rilievo del rumore residuo ed ambientale rilevato al ricettore sensibile

Di seguito è riportato il valore misurato del rumore ambientale:

Punto di controllo	Tipologia di misura	Tempo di riferimento	Tempo di osservazione	Tempo di misura	Leq (A)
In prossimità del ricettore	Rumore ambientale	Diurno	dalle ore 09:30 alle ore 11:00 del 27/04/2016	dalle ore 10:27 alle ore 10:35 del 27/04/2016	48,7 dB

Tab.2 Risultati dei valori del rumore ambientale misurato al ricettore

### 7.1 Calcolo del rumore ambientale (valore di immissione) nel tempo di riferimento TR

Il livello di rumore ambientale durante il tempo di riferimento diurno nel punto di controllo è stato calcolato come media fra il rumore residuo misurato e l'impatto acustico nel punto di controllo provocato dal funzionamento di tutte le sorgenti disturbanti funzionanti contemporaneamente, secondo la seguente relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[ \frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_i) \cdot 10^{0,1 L_{Aeq,TRi}} \right] dB(A)$$

considerando due eventi come di seguito indicato:

evento	To	L <sub>Aeq</sub>
Attività in funzione	durata prescritta delle lavorazioni (9 o 12 ore giornaliere)	rumore ambientale stimato durante funzionamento dell' attività
Attività non in funzione	restante tempo di riferimento	pari al rumore residuo

Punto di controllo	Tipologia di misura	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq,TR</sub>
In prossimità del ricettore	Rumore di immissione (9 ore lavorative)	Diurno	47,2 dB
	Rumore di emissione (12 ore lavorative)		47,9 dB

Tab.3 Risultati dei valori del rumore di immissione ai ricettori nel tempo di riferimento

### 7.2 Calcolo del valore di emissione

Il valore di emissione è riferito al livello di rumorosità prodotto da tutte le sorgenti disturbanti, ossia dalla sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

Tale valore è stato ottenuto scorpondo dal rumore ambientale misurato al punto di controllo, il valore del rumore residuo misurato.

Punto di controllo	Tipologia di misura	Tempo di riferimento	L <sub>Aeq,TR</sub>
In prossimità del ricettore	Rumore di emissione (9 ore lavorative)	Diurno	44,4 dB
	Rumore di emissione (12 ore lavorative)		45,6 dB

Tab.4 Risultati dei valori del rumore di emissione ai ricettori nel tempo di riferimento

### 7.3 Calcolo del valore differenziale di immissione

Il livello differenziale di immissione è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante.

Tale valore è quindi ottenuto eseguendo la differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e quello residuo rilevati.

## 8. Confronto dei risultati con i valori limite

Per quanto esposto ai paragrafi precedenti, si può procedere ad un confronto dei valori desunti dalle misurazioni con quelli limite previsti dalla normativa vigente in materia di inquinamento acustico (DPCM 14 Novembre 1997).

	Tempo di riferimento	DIURNO	
Impatto acustico dell'attività	Rumore ambientale di immissione	47,9 dB(A) < di 60 dB(A)	Conforme
	Rumore di emissione	45,6 dB(A) < di 50 dB(A)	Conforme
	Rumore differenziale	4,6 dB(A) < di 5 dB(A)	Conforme (*)

(\*) In considerazione che le misurazioni sono state effettuate in ambiente esterno, nelle immediate vicinanze dell' unità abitativa disturbata (vedi punto 7), si può ragionevolmente ipotizzare che i valori così ottenuti siano analoghi a quelli misurabili all'interno dell' ambiente abitativo a finestre aperte.

In questa ipotesi si fa presente che secondo l'art. 4, comma 2 del DPCM 14/11/97 il valore limite differenziale non sarebbe applicabile in quanto il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e quindi ogni effetto di disturbo del rumore è da ritenersi trascurabile.

E' stato comunque ritenuto opportuno valutare il rispetto del parametro differenziale.

## 9. Conclusioni

I valori dei livelli assoluti di immissione, di emissione e differenziali dovuti all'impatto acustico dell'attività in oggetto, determinati secondo i criteri indicati nella presente relazione sono conformi ai valori limite previsti per la classe di destinazione d'uso del territorio e pertanto possono essere considerati **conformi ai parametri di legge**, di cui al DPCM 14 Novembre 1997 (Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore).

ALLEGATO: - Certificati di taratura della strumentazione

In fede

Porto Sant' Elpidio, 28 Aprile 2016

Il tecnico in acustica  
(DD 25/TAM Regione Marche del 02.12.04)  
Ing. Franco CIRIBENI



Valutazione di impatto acustico pag.9 di 9

### **B.6.2.5 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PER LE ALTRE COMPONENTI AMBIENTALI, E DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E POSSIBILMENTE COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI**

#### **B.6.2.5.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA COMPONENTE VIBRAZIONI**

- L'attività di produzione del compostante ammendato non produce vibrazioni rilevanti e/o rilevabili.
- In fase di realizzazione dell'impianto non sono stati utilizzati mezzi e macchinari tali da produrre disturbi o rischi da vibrazione su ricettori sensibili.

#### **B.6.2.5.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA COMPONENTE INQUINAMENTO LUMINOSO**

Per inquinamento luminoso si intende ogni alterazione dei livelli di illuminazione naturale ed in particolare ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata, in particolar modo se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

Ciò significa che tracciando (all'altezza della sorgente luminosa) una linea parallela al terreno (e perpendicolare al lampione) la luce emessa non deve irradiarsi al di sopra della linea stessa; in altre parole il fascio di luce, dal punto di emissione, non può superare i 90°.

La Regione Abruzzo promuove la riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti, al fine di conservare e proteggere l'ambiente naturale, inteso anche come territorio, i ritmi naturali delle specie animali e vegetali, nonché gli equilibri ecologici, dall'inquinamento luminoso sia all'interno, sia all'esterno delle aree naturali protette (parchi naturali nazionali, regionali, provinciali, comunali, oasi naturalistiche), ai sensi della legge 6 dicembre 1991 n. 394, legge-quadro sulle aree protette.

La Regione Abruzzo tende inoltre a salvaguardare il cielo notturno, considerato patrimonio naturale della Regione da conservare e valorizzare, la salute del cittadino, e le attività di ricerca e divulgazione scientifica degli osservatori astronomici di rilevanza nazionale e locale.

L'illuminazione del complesso industriale esistente che si va a riutilizzare è già realizzata in modo da evitare fenomeni di dispersione di luce verso l'alto e al di fuori dei confini esistenti, per cui ogni forma d'illuminazione non costituisce elemento di disturbo per gli automobilisti o fonte di intrusione nelle proprietà private. A tal fine ogni fenomeno di illuminazione molesta o di abbagliamento è stato limitato ai valori minimi previsti dalle norme tecniche e di sicurezza italiane ed europee.

L'illuminazione dell'edificio avviene dall'alto verso il basso, con intensità luminosa massima consentita di 0 candele (cd) per 1000 lumen a 90° ed oltre, con emissione rigorosamente controllata del flusso entro il perimetro o le sagome degli stessi, con luminanza massima di 1 cd/mq., e spegnimento o riduzione della potenza di almeno il 30% entro le ore notturne

In considerazione della natura delle opere realizzate e delle caratteristiche e peculiarità del sito scelto, si ritiene che l'attività che vi viene svolta non comportino disturbi e/o inquinamento di tipo luminoso. In particolare non verranno installate ulteriori illuminazioni notturne nell'impianto che possano contribuire all'inquinamento luminoso della zona e che possano produrre effetti negativi su specie animali notturne.

#### **B.6.2.5.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA COMPONENTE CALORE**

Emissione non prevista dalle attività del progetto proposto, in quanto non soggetta all'utilizzo di centrali termiche di alcun tipo.

#### **B.6.2.5.4 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA COMPONENTE RADIAZIONI**

In considerazione della natura delle opere e delle caratteristiche e peculiarità del sito scelto, si ritiene che l'attività di produzione che non comporti disturbi e/o rischi da radiazioni su ricettori sensibili.

#### **B.6.2.5.5 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA COMPONENTE ELEMENTI CULTURALI E PAESAGGISTICI**

Nel sito ove sorge l'impianto non risultano presenti elementi culturali e/o paesaggistici, essendo Zona Industriale. Comunque per ridurre la percezione visiva dell'impianto sono state realizzate barriere naturali, costituite da varie specie arboree. Tale misura di mitigazione risulta essere una adeguata forma di compensazione.

## **C. INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE**

### **C.1 DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI ALTERNATIVE PRESE IN ESAME**

Nella fase preliminare di elaborazione progettuale, sono state prese in considerazione diverse ipotesi di realizzazione del sistema, tutte sviluppate nell'ambito della casistica ricorrente nella predisposizione di tali tipologie di impianto.

In particolare sono state effettuate comparazioni tra i vari sistemi adottabili che tenessero conto della fattibilità tecnica, del possibile impatto a lungo termine che le strutture potessero avere sulle componenti ambientali, della velocità di esecuzione, della valutazione costi/benefici riscontrabile.

Il sistema adottato è risultato tale da garantire risultati congrui nelle diverse situazioni analizzate, evitando rilevanti modifiche morfologiche dei terreni, cercando di riutilizzare al massimo le infrastrutture esistenti e disponibili.

I FASE: definizione del sito

Il sito è stato definito in considerazione di:

- disponibilità dell'area;
- caratteristiche orografiche dei luoghi;
- irraggiamento locale;
- accessibilità;
- inquadramento territoriale e vincolistico;
- destinazione urbanistica.

II FASE: definizione del processo e della tecnologia da utilizzare

La scelta del processo e della tecnologia da utilizzare è stata definita in base alle esigenze tecnico-economico sviluppate dall'azienda realizzatrice in ambiti analoghi a quello in esame, che è risultato essere il miglior compromesso disponibile.

## **C.2 MOTIVAZIONI DELLA SCELTA PROGETTUALE**

Le diverse soluzioni ipotizzate sono state esaminate alla luce delle reali possibilità d'installazione nel sito, in termini di:

- esperienze analoghe maturate;
- esperienza di progettazione;
- esperienza di realizzazione e costruzione;
- conoscenza delle attività da svolgere;
- conoscenza delle tecniche di realizzazione sviluppate;
- conoscenza delle tecnologie da installare;
- accessibilità al sito;
- impatti ambientali.

La scelta definitiva è stata fatta in relazione alle esigenze di funzionalità e produttività dell'impianto, ad aspetti tecnico-economici e alla salvaguardia ambientale.

In riferimento alla salvaguardia ambientale, la localizzazione dell'impianto è stata pensata per ridurre al minimo le interferenze ambientali, in considerazione dei possibili effetti negativi e in riferimento degli aspetti paesaggistici ed antropologici.

## **C.3 COMPARAZIONE DELLE ALTERNATIVE PRESE IN ESAME**

La scelta definitiva è stata fatta in relazione alle esigenze di funzionalità dell'impianto, ad aspetti tecnici ed economici e alla salvaguardia ambientale.

Lo sviluppo di alternative progettuali ha richiesto tre passaggi fondamentali:

1. definizione delle esigenze dello stato attuale;
2. determinazione dei bisogni derivanti dalle deficienze;
3. determinazione di specifici obiettivi e finalità.

La comparazione delle alternative prese in esame a seguito i seguenti criteri e limiti ambientali:

- ◆ efficienza del progetto;
- ◆ fattibilità progettuale;

- ◆ fabbisogno di spazio;
- ◆ effetti ambientali.

In riferimento all'alternativa zero, cioè del "non fare nulla", punto di riferimento per la comparazione delle alternative possibili, le scelte progettuali fatte e le tecnologie impiantistiche che sono state utilizzate, definiscono un quadro complessivo in cui emergono i benefici dell'intervento, che sono in grado di controbilanciare adeguatamente gli effetti sull'ambiente circostante.

Definita l'area di intervento, le caratteristiche del processo e le tecnologie da utilizzare, si è scelta la soluzione che prevede il compostaggio a cumuli statici con l'utilizzo di sistemi di rivoltamento periodico, che rappresenta la procedura più razionale per la gestione ed un maggior controllo del processo. Infatti il rivoltamento eseguito con criteri tecnici prestabiliti rende possibile un miglior controllo della temperatura, che è il parametro che maggiormente condiziona il metabolismo microbico durante la fase attiva del compostaggio.

La scelta risulta essere quella che:

- Minimizza i costi di realizzazione;
- Garantisce la massima resa in relazione all'estensione dell'area;
- Minimizza gli interventi sul suolo;
- Riduce il consumo di suolo;
- Riduce l'impatto visivo;
- Riduce gli effetti negativi sul paesaggio;
- Minimizza gli effetti sull'ambiente.

## **D. IL SISTEMA DI GESTIONE**

L'attenzione profusa dalla società su qualità, sicurezza e ambiente ha reso necessario nell'anno in corso l'inizio del percorso certificativo ai sensi della norma UNI EN 14001:2015, al fine di realizzare un proprio sistema di gestione integrato, finalizzato alla protezione dell'ambiente e alla salvaguardia delle risorse e dei lavoratori, a cui si aggiunge l'implementazione già realizzata nel 2019 di un Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo adottato dalla Società ai sensi del Decreto Legislativo 8 giugno 2001, n. 231, che in sé raccoglie una mappatura delle attività sensibili dell'Impresa a rischio di commissione del reato specifico, uno schema delle procedure organizzative e gestionali, con le conseguenti azioni di controllo (tipologia, responsabilità e periodicità) a presidio del rischio, una *cross reference* fra i reati specifici e la struttura documentale presente in Impresa a supporto del Modello stesso; tale sistema di gestione è inoltre in corso di integrazione di un "sistema energia" finalizzato al monitoraggio e gestione dell'efficienza energetica sugli impianti aziendali.

Il sistema di gestione integrato permetterà alla società di:

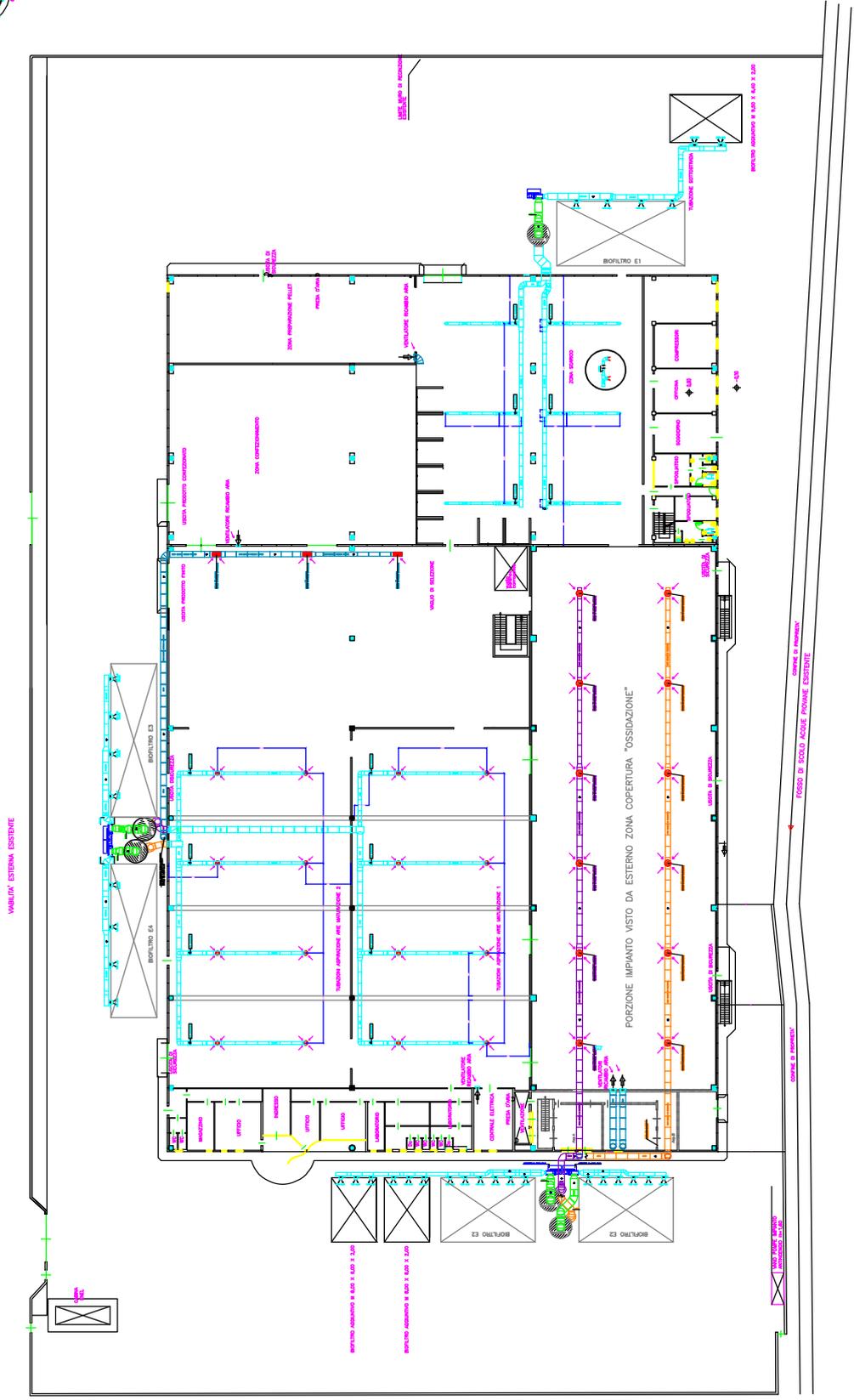
- gestire gli impatti ambientali e gli aspetti di sicurezza delle proprie attività;
- garantire un alto livello di affidabilità dei servizi offerti verso le parti interessate (clienti, società civile, comunità locale, pubblica amministrazione, ecc.);
- garantire il rispetto delle prescrizioni legali applicabili, nonché di tutte le altre prescrizioni;
- definire i rischi e gli obiettivi di miglioramento coerentemente con la propria politica, e perseguire il miglioramento continuo delle prestazioni nel campo della sicurezza, gestione ambientale e qualità.

Il sistema di gestione si è evoluto negli ultimi anni integrando i concetti chiave introdotti dalle nuove versioni delle norme ISO 14001, quali il contesto dell'organizzazione, il ciclo di vita e il rischio. La società ha provveduto ad analizzare gli elementi del contesto in cui opera, sia interni che esterni, declinati

nelle diverse dimensioni (economico, finanziario, assicurativo, normativo, tecnologico, ambientale, sociale, aziendale), a definire i bisogni e le aspettative rilevanti delle parti interessate, quali soggetti che possono influenzare e/o sono influenzati dalle attività, prodotti e servizi dell'organizzazione, pianificando il proprio sistema secondo la logica del risk-based, mirata ad identificare e a valutare rischi e opportunità intesi come effetti negativi o positivi che possono impedire o contribuire a conseguire il proprio miglioramento. Il Sistema definisce inoltre le modalità di attuazione dei processi individuati attraverso identificazioni dei ruoli e responsabilità, e conseguente predisposizione di tutta la documentazione necessaria, adeguata a soddisfare le esigenze di gestione aziendale per la qualità, l'ambiente e la sicurezza e salute dei lavoratori. La formazione è lo strumento che permette il costante e continuo aggiornamento del personale per perseguire il continuo miglioramento del Sistema stesso. Periodicamente l'azienda provvede a svolgere attività per il controllo dei processi, dei fornitori, delle performance ambientali e di sicurezza nel rispetto della politica, degli obiettivi e delle prescrizioni applicabili. Tra queste è presente l'attività di audit interni, di seconda e di terza parte. Le criticità riscontrate vengono registrate e gestite a sistema attraverso l'individuazione e l'esecuzione di idonee azioni correttive, per le quali è effettuato il follow up al fine di verificarne l'efficacia tale da permettere la chiusura del rilievo. Infine, ogni anno tutto il sistema verrà sottoposto a riesame per perseguirne il continuo miglioramento e costante aggiornamento.

**ALLEGATO N. 1**

**PLANIMETRIA AMPLIAMENTO BIOFILTRI E1 (COMPARTO RICEZIONE  
RIFIUTI) E E2 (COMPARTO OSSIDAZIONE ACT)**



**ALLEGATO N. 2**

**RAPPORTI DI PROVA CAMPIONAMENTI EMISSIONI CONVOGLIATE IN  
ATMOSFERA ESEGUITI NEL MESE DI MARZO 2021**

Daniele Serafini

CN = Serafini Daniele  
C = IT

**Campionamento ed analisi delle emissioni in  
atmosfera su biofiltro**

Verifiche marzo 2021

Elaborazione a cura di

**AMBIENTALE** s.r.l.

AZIENDA: STAM s.r.l.  
Zona Industriale Valle Cupa - 64010 Colonnella (TE)

Committente:

**STAM s.r.l.**

**Zona Industriale Valle Cupa  
64010 Colonnella (TE)**

Insediamiento monitorato:

**Biofiltri E1, E2, E3, E4**

Zona Industriale Valle Cupa  
64010 Colonnella (TE)



Marzo 2021

**Campionamento ed analisi delle emissioni in  
atmosfera su biofiltro**

Verifiche marzo 2021

Elaborazione a cura di

**AMBIENTALE** s.r.l.

**AZIENDA: STAM s.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa - 64010 Colonnella (TE)**

## ***SOMMARIO***

1.	PREMESSA.....	3
2.	PUNTI DI CAMPIONAMENTO E INQUINANTI RICERCATI.....	3
3.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO. ....	3
4.	SUDDIVISIONE DEL BIOFILTRO.....	4
5.	MAPPATURA DELLE VELOCITA' .....	5
6.	RISULTATI VERIFICHE .....	6

## **1. PREMESSA**

Su incarico della ditta STAM S.r.l. è stata effettuata un'indagine ambientale per valutare le emissioni gassose in atmosfera da biofiltro derivate dall'attività annesse ai biofiltri E1, E2, E3, E4 siti in zona industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE).

## **2. PUNTI DI CAMPIONAMENTO E INQUINANTI RICERCATI**

Il monitoraggio è stato effettuato suddividendo il biofiltro in un reticolo composto da subaree della dimensione di circa 5 m<sup>2</sup>, rilevando le velocità tramite un'apposita cappa convogliatrice della dimensione di 1 m<sup>2</sup>, avente un camino acceleratore di diametro 150mm (corrispondente ad una sezione di 0,0176 m<sup>2</sup>).

La divisione in sub aree di opportune dimensioni è finalizzata ad impedire che, in presenza di grosse superfici, i campionamenti possano localizzarsi solo in alcune porzioni del biofiltro.

Come da richiesta del cliente, per ciascun biofiltro è stata effettuata una mappatura delle velocità e sono state individuate le subaree a velocità maggiore.

Per la determinazione della velocità al punto di prelievo è stato utilizzato un anemometro ad elica con le seguenti caratteristiche:

- precisione  $\pm 0,1$  m/s;
- limite di rilevabilità 0,1 m/s.

Individuati i punti con le velocità più critiche è stato effettuato un campionamento di 60 minuti dei parametri oggetto di verifica sulle diverse sub aree aventi velocità maggiore.

Per il solo parametro unità odorimetriche, è stato inoltre effettuato un campionamento all'interno dell'area di lavoro a monte del biofiltro per valutare l'effettiva capacità di abbattimento.

## **3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Il monitoraggio è stato effettuato secondo le “Linee guida per il monitoraggio delle emissioni gassose provenienti dagli impianti di compostaggio e bioessiccazione” dell'ARTA Abruzzo e

## Campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera su biofiltro

Verifiche marzo 2021

Elaborazione a cura di

**AMBIENTALE** s.r.l.

**AZIENDA: STAM s.r.l.**  
Zona Industriale Valle Cupa - 64010 Colonnella (TE)

secondo quanto prescritto nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrita Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

Le metodiche di campionamento associate agli inquinati da monitorare sono le seguenti:

- Polveri (UNI EN 13284-1:2017);
- COT (UNI EN 12619:2013);
- Ammoniaca (UNI EN ISO 21877:2020);
- Solfuri (M.U. 634:84);
- Unità odorimetriche (UNI EN 13725:2004).

#### 4. SUDDIVISIONE DEL BIOFILTRO

Il numero delle sub aree è dato dalla formula:

Per ogni area sarà individuato un numero di subaree pari al valore dato dalla seguente formula:

$$N = 0,2 * S$$

Dove:

N = numero subaree

S = superficie dell'area

Le sub aree dovranno essere delimitate in maniera tale da approssimarle il più possibile ad una forma quadrata al fine di individuare nell'area considerata una griglia che permetta la formazione di una scacchiera. I biofiltri sono stati misurati e suddivisi in subaree, della dimensione quanto più possibile vicina a 5 m<sup>2</sup>. Le misurazioni di velocità sono state effettuate, secondo un criterio "a scacchiera".

Si riportano di seguito le dimensioni e le suddivisioni dei biofiltri con la mappatura delle diverse subaree.

# Campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera su biofiltro

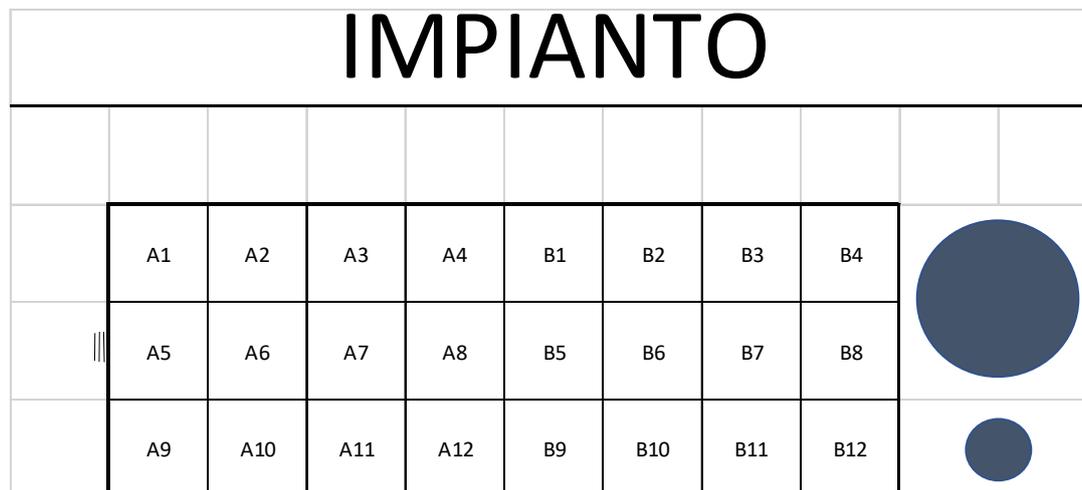
Verifiche marzo 2021

Elaborazione a cura di

**AMBIENTALE** s.r.l.

AZIENDA: STAM s.r.l.  
Zona Industriale Valle Cupa - 64010 Colonnella (TE)

## Biofiltro E1



Lunghezza 17 m, larghezza 8 m, altezza 2,5 m

## Biofiltro E2



Lunghezza totale 25 m (2x12,5 m), larghezza 8 m, altezza 2,5m

**Campionamento ed analisi delle emissioni in  
atmosfera su biofiltro**

Verifiche marzo 2021

Elaborazione a cura di

**AMBIENTALE** s.r.l.

**AZIENDA: STAM s.r.l.**  
Zona Industriale Valle Cupa - 64010 Colonnella (TE)

**Biofiltro 3**



Lunghezza 21 m, larghezza 6 m, altezza 2,5 m

**Biofiltro E4**



Lunghezza 21 m, larghezza 6 m, altezza 2,5 m

**Campionamento ed analisi delle emissioni in  
atmosfera su biofiltro**

Verifiche marzo 2021

Elaborazione a cura di

**AMBIENTALE** s.r.l.AZIENDA: STAM s.r.l.  
Zona Industriale Valle Cupa - 64010 Colonnella (TE)**5. MAPPATURA DELLE VELOCITA'**

Di seguito si riporta la mappatura delle velocità eseguita sulle varie subaree del biofiltro.

**Biofiltro E1**

<i>Denominazione sub-area</i>	<i>Temperatura fumi (°C)</i>	<i>Velocità rilevata (m/s)</i>	<i>Portata nel condotto (Nm<sup>3</sup>/h)</i>
A2	9,9	0,95	9450
A4	10,2	0,88	8750
<b>A5</b>	<b>10,6</b>	<b>1,18</b>	<b>11710</b>
A7	10,4	0,99	9830
<b>A10</b>	<b>10,7</b>	<b>1,44</b>	<b>14280</b>
<b>A12</b>	<b>10,8</b>	<b>1,36</b>	<b>13480</b>
B2	10,2	0,74	7350
B4	10,3	0,69	6850
<b>B5</b>	<b>10,1</b>	<b>1,31</b>	<b>13020</b>
<b>B7</b>	<b>10,2</b>	<b>1,23</b>	<b>12220</b>
<b>B10</b>	<b>10,9</b>	<b>1,42</b>	<b>14070</b>
B12	11,2	0,84	8320

**Biofiltro E2**

<i>Denominazione sub-area</i>	<i>Temperatura fumi (°C)</i>	<i>Velocità rilevata (m/s)</i>	<i>Portata nel condotto (Nm<sup>3</sup>/h)</i>
A1	14,4	0,62	7907
A3	14,6	0,88	11187
<b>A5</b>	<b>15,1</b>	<b>0,96</b>	<b>12220</b>
<b>A7</b>	<b>14,2</b>	<b>0,95</b>	<b>12050</b>
<b>A9</b>	<b>15,2</b>	<b>1,12</b>	<b>14243</b>
A11	14,7	0,73	9302
A13	14,5	0,80	10150
<b>A15</b>	<b>15,6</b>	<b>1,31</b>	<b>16644</b>
A17	14,4	0,78	9873
<b>A19</b>	<b>14,6</b>	<b>0,92</b>	<b>11670</b>
<b>B1</b>	<b>9,8</b>	<b>1,03</b>	<b>12660</b>
<b>B3</b>	<b>10,4</b>	<b>1,22</b>	<b>14980</b>
B5	10,8	0,97	12220
B7	10,6	0,95	12050
<b>B9</b>	<b>10,5</b>	<b>1,02</b>	<b>12600</b>
<b>B11</b>	<b>10,8</b>	<b>1,12</b>	<b>13720</b>
<b>B13</b>	<b>10,3</b>	<b>1,25</b>	<b>15300</b>
B15	10,5	1,00	12544
B17	10,6	0,78	9873
B19	11,3	0,92	11670

**Campionamento ed analisi delle emissioni in  
atmosfera su biofiltro**

Verifiche marzo 2021

Elaborazione a cura di

**AMBIENTALE** s.r.l.AZIENDA: STAM s.r.l.  
Zona Industriale Valle Cupa - 64010 Colonnella (TE)**Biofiltro E3**

<i>Denominazione sub-area</i>	<i>Temperatura fumi (°C)</i>	<i>Velocità rilevata (m/s)</i>	<i>Portata nel condotto (Nm<sup>3</sup>/h)</i>
A2	15,5	0,76	6058
A4	15,6	0,68	5421
A5	16,3	0,58	4624
<b>A7</b>	<b>16,4</b>	<b>1,12</b>	<b>8928</b>
<b>A10</b>	<b>16,8</b>	<b>1,23</b>	<b>9805</b>
<b>A12</b>	<b>16,7</b>	<b>1,34</b>	<b>10682</b>
B2	15,2	0,55	4384
B4	15,4	0,68	5421
<b>B5</b>	<b>15,8</b>	<b>0,98</b>	<b>7812</b>
<b>B7</b>	<b>15,9</b>	<b>0,93</b>	<b>7414</b>
<b>B10</b>	<b>16,8</b>	<b>1,4</b>	<b>11160</b>
B12	16,7	0,61	4863

**Biofiltro E4**

<i>Denominazione sub-area</i>	<i>Temperatura fumi (°C)</i>	<i>Velocità rilevata (m/s)</i>	<i>Portata nel condotto (Nm<sup>3</sup>/h)</i>
A2	17,8	0,74	5899
A4	18,3	0,47	3747
<b>A5</b>	<b>18,9</b>	<b>1,27</b>	<b>10124</b>
A7	19,2	0,58	4624
<b>A10</b>	<b>18,6</b>	<b>1,31</b>	<b>10443</b>
<b>A12</b>	<b>18,4</b>	<b>1,21</b>	<b>9646</b>
B2	18,5	0,41	3268
B4	18,7	0,45	3587
<b>B5</b>	<b>19,1</b>	<b>0,98</b>	<b>7812</b>
<b>B7</b>	<b>18,7</b>	<b>0,91</b>	<b>7254</b>
B10	18,7	0,68	5421
<b>B12</b>	<b>18,2</b>	<b>1,07</b>	<b>8530</b>

**Campionamento ed analisi delle emissioni in  
atmosfera su biofiltro**

Verifiche marzo 2021

Elaborazione a cura di

**AMBIENTALE** s.r.l.AZIENDA: STAM s.r.l.  
Zona Industriale Valle Cupa - 64010 Colonnella (TE)**6. RISULTATI VERIFICHE**

Su richiesta del Committente, è stato eseguito il campionamento dei parametri polveri, ammoniaca, acido solfidrico, carbonio organico totale e concentrazione di odore sulle subaree in cui è stata rilevata la velocità maggiore, oltre un campionamento di unità odorimetriche all'interno dell'impianto associato ad ogni biofiltro.

I punti oggetto di verifica sono quelli elencati nella tabella seguente riassuntiva e riepilogativa delle concentrazioni rilevate per ciascuna sub area e ciascun biofiltro.

I risultati delle analisi effettuate sono riportati nei rapporti di prova in allegato a questa relazione

Biofiltro E1								
n° RdP		2101861	2101862	2101863	2101865	2101866	2101864	2101867
Inquinante	Unità di misura	A5	A10	A12	B5	B7	B10	Monte
Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	0,29	0,14	0,35	0,21	0,33	0,15	
Acido solfidrico	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Ammoniaca	mg/Nm <sup>3</sup>	1,64	3,60	1,84	3,18	1,27	4,96	
COT	mg/Nm <sup>3</sup>	8,88	7,88	6,69	6,35	7,03	5,97	
Unità odorimetriche	UO <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	205	181	213	189	222	205	594

Biofiltro E2												
n° RdP		2101789	2101785	2101788	2101790	2101791	2101805	2101802	2101804	2101801	2101803	2101792
Inquinante	Unità di misura	A5	A7	A9	A15	A19	B1	B3	B9	B11	B13	Monte
Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	1,75	1,87	1,90	2,64	0,32	0,19	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Acido solfidrico	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Ammoniaca	mg/Nm <sup>3</sup>	4,89	4,78	4,25	3,94	4,57	4,20	4,81	4,42	3,71	4,87	
COT	mg/Nm <sup>3</sup>	5,83	7,03	5,62	4,84	4,83	7,47	4,46	5,77	6,14	5,69	
Unità odorimetriche	UO <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	213	261	213	252	189	166	216	154	197	263	829

**Campionamento ed analisi delle emissioni in  
atmosfera su biofiltro**

Verifiche marzo 2021

Elaborazione a cura di

**AMBIENTALE** s.r.l.**AZIENDA: STAM s.r.l.**  
Zona Industriale Valle Cupa - 64010 Colonnella (TE)

Biofiltro E3								
n° RdP		2101906	2101907	2101908	2101909	2101910	2101911	2101912
Inquinante	Unità di misura	A7	A10	A12	B5	B7	B10	Monte
Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	0,22	< 0,05	0,33	0,32	< 0,05	1,00	
Acido solfidrico	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Ammoniaca	mg/Nm <sup>3</sup>	4,58	4,55	4,78	4,81	4,58	4,26	
COT	mg/Nm <sup>3</sup>	5,73	4,84	5,18	5,86	5,44	4,84	
Unità odorimetriche	UO <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	238	234	280	280	252	251	827

Biofiltro E4								
n° RdP		2101930	2101931	2101932	2101927	2101928	2101929	2101933
Inquinante	Unità di misura	A5	A10	A12	B5	B7	B12	Monte
Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	0,07	0,25	0,18	0,14	0,07	0,16	
Acido solfidrico	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Ammoniaca	mg/Nm <sup>3</sup>	4,07	4,33	3,84	4,85	3,82	3,45	
COT	mg/Nm <sup>3</sup>	4,76	4,23	3,93	6,03	7,66	6,80	
Unità odorimetriche	UO <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	226	217	154	3,82	160	222	927

In base ai risultati indicati, si evidenzia come tutti i punti monitorati rientrino nei limiti prescritti dall'autorizzazione integrata ambientale vigente.

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr. Chim. Daniele Serafini

**Campionamento ed analisi delle emissioni in  
atmosfera su biofiltro**

Verifiche marzo 2021

Elaborazione a cura di

**AMBIENTALE** s.r.l.

AZIENDA: STAM s.r.l.  
Zona Industriale Valle Cupa - 64010 Colonnella (TE)

**ALLEGATO I:  
RAPPORTI DI PROVA**

## Rapporto di Prova n°: 2101785

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	26/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E2 Zona ossidazione Lato est sub area A7		
Data Inizio Prova	25/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	25/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/250321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0060-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	12,3
Pressione ambiente (Pa)	102040
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	200
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	500

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101785

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
25/03/2021 10:25					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102039	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	14,20	°C	0,14		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	0,95	m/s	0,10		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	11565	Nm <sup>3</sup> /h	690		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	11500	Nm <sup>3</sup> /h	690	48000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,60	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	25/03/2021 10:26	60	1,87	mg/Nm <sup>3</sup>	0,48	10	21	480	25/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	25/03/2021 10:26	60	7,03	mg/Nm <sup>3</sup>	1,05	30	81	1440	25/03/2021 25/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	25/03/2021 10:26	60	4,78	mg/Nm <sup>3</sup>	1,20	5	77	240	25/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	25/03/2021 10:26	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	168	25/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	25/03/2021 10:26	60	261	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	45	300	-	-	25/03/2021 26/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.310 (g.i.0,18); acido solfidrico 0.078.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101785

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101867

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	29/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E1 Ricezione rifiuti Punto di prelievo a monte dell'abbattitore ad umido e del biofiltro		
Data Inizio Prova	29/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	29/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/290321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0059-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	11,6
Pressione ambiente (Pa)	103036
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Non presente

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,80
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,5024
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	< 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	< 5
Numero flange previste	2
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101867

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
29/03/2021 09:10					
* Costante di Pitot/Darcy	0,832		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102498	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	15,30	°C	0,15		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	11,37	m/s	1,14		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	19700	Nm <sup>3</sup> /h	1180		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	19490	Nm <sup>3</sup> /h	1170		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	1,10	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
Concentrazione di odore	29/03/2021 09:00	60	594	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	103	-	-	-	29/03/2021 30/03/2021
UNI EN 13725:2004									

### Note Certificati

Simbolo Nota

- ° Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
- § Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
- '< n' Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
- U.M. Unità di misura
- \* Prove non accreditate

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.  
Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

### Fine rapporto di Prova

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101788

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	26/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E2 Zona ossidazione Lato est sub area A9		
Data Inizio Prova	25/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	25/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/250321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0060-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	14,3
Pressione ambiente (Pa)	102042
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	200
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	500

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101788

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
25/03/2021 11:30					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102041	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	15,20	°C	0,15		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,12	m/s	0,11		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	13590	Nm <sup>3</sup> /h	815		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	13505	Nm <sup>3</sup> /h	810	48000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,60	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	25/03/2021 11:33	60	1,90	mg/Nm <sup>3</sup>	0,49	10	26	480	25/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	25/03/2021 11:33	60	5,62	mg/Nm <sup>3</sup>	0,84	30	76	1440	25/03/2021 25/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	25/03/2021 11:33	60	4,25	mg/Nm <sup>3</sup>	1,06	5	81	240	25/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	25/03/2021 11:33	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	168	25/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	25/03/2021 11:33	60	213	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	37	300	-	-	25/03/2021 26/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.302 (g.i.0,05); acido solfidrico 0.080.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101788

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101789

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	26/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E2 Zona ossidazione Lato est sub area A5		
Data Inizio Prova	25/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	25/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/250321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0060-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	15,5
Pressione ambiente (Pa)	102048
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	200
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	500

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101789

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
25/03/2021 12:37					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102047	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	15,10	°C	0,15		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	0,96	m/s	0,10		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	11650	Nm <sup>3</sup> /h	700		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	11550	Nm <sup>3</sup> /h	690	48000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,90	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	25/03/2021 12:39	60	1,75	mg/Nm <sup>3</sup>	0,45	10	20	480	25/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	25/03/2021 12:39	60	5,83	mg/Nm <sup>3</sup>	0,87	30	67	1440	25/03/2021 25/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	25/03/2021 12:39	60	4,89	mg/Nm <sup>3</sup>	1,22	5	126	240	25/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	25/03/2021 12:39	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	168	25/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	25/03/2021 12:39	60	213	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	37	300	-	-	25/03/2021 26/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.301 (g.i.0,02); acido solfidrico 0.085.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101789

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infofrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101790

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	26/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E2 Zona ossidazione Lato est sub area A15		
Data Inizio Prova	25/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	25/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/250321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0060-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	15,2
Pressione ambiente (Pa)	102048
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	200
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	500

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101790

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
25/03/2021 13:45					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102047	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	15,60	°C	0,16		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,31	m/s	0,13		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>s</sup>	15870	Nm <sup>3</sup> /h	950		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>s</sup>	15730	Nm <sup>3</sup> /h	940	48000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,90	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	25/03/2021 13:46	60	2,64	mg/Nm <sup>3</sup>	0,68	10	42	480	25/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	25/03/2021 13:46	60	4,84	mg/Nm <sup>3</sup>	0,73	30	76	1440	25/03/2021 25/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	25/03/2021 13:46	60	3,94	mg/Nm <sup>3</sup>	0,98	5	113	240	25/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	25/03/2021 13:46	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	168	25/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	25/03/2021 13:46	60	252	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	44	300	-	-	25/03/2021 26/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate
#	I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.299 (g.i.-0,45); acido solfidrico 0.101.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.  
Le sommarie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

## Rapporto di Prova n°: 2101790

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101791

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	26/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E2 Zona ossidazione Lato est sub area A19		
Data Inizio Prova	25/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	25/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/250321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0060-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	14,7
Pressione ambiente (Pa)	102044
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	200
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	500

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101791

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
25/03/2021 14:50					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102043	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	14,60	°C	0,15		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	0,92	m/s	0,09		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	11185	Nm <sup>3</sup> /h	670		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	11110	Nm <sup>3</sup> /h	670	48000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
<b>Composizione chimica della miscela gassosa</b>					
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,70	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	25/03/2021 14:51	60	0,32	mg/Nm <sup>3</sup>	0,08	10	4	480	25/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	25/03/2021 14:51	60	4,83	mg/Nm <sup>3</sup>	0,73	30	54	1440	25/03/2021 25/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	25/03/2021 14:51	60	4,57	mg/Nm <sup>3</sup>	1,14	5	70	240	25/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	25/03/2021 14:51	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	168	25/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	25/03/2021 14:51	60	189	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	33	300	-	-	25/03/2021 26/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.301 (g.i.-0,17); acido solfidrico 0.068.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101791

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101792

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	26/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E2 Zona ossidazione Punto di prelievo a monte dell'abbattitore ad umido e del biofiltro		
Data Inizio Prova	25/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	25/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/250321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0060-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	14,3
Pressione ambiente (Pa)	102040
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Non presente

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	4,3
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,0
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,80
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,5024
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	< 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	< 5
Numero flange previste	2
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101792

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio 25/03/2021 10:15	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
* Costante di Pitot/Darcy	0,84		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	101865	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	18,60	°C	0,19		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Velocità effluente gassoso	8,40	m/s	0,84		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media normalizzata <sup>§</sup>	14300	Nm <sup>3</sup> /h	860		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	14200	Nm <sup>3</sup> /h	850		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,70	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
Concentrazione di odore	25/03/2021 10:15	60	829	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	144	-	-	-	25/03/2021 26/03/2021
UNI EN 13725:2004									

### Note Certificati

Simbolo Nota

- ° Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
- § Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
- '< n' Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
- U.M. Unità di misura
- \* Prove non accreditate

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

### Fine rapporto di Prova

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101801

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	26/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E2 Zona ossidazione Lato ovest sub area B11		
Data Inizio Prova	26/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	26/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/260321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0060-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	9,9
Pressione ambiente (Pa)	102171
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	200
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	500

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101801

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
26/03/2021 09:38					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102159	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	10,80	°C	0,11		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,12	m/s	0,11		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	13810	Nm <sup>3</sup> /h	830		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	13720	Nm <sup>3</sup> /h	820	48000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,60	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	26/03/2021 09:40	60	< 0,05	mg/Nm <sup>3</sup>	-	10	-	480	26/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	26/03/2021 09:40	60	6,14	mg/Nm <sup>3</sup>	0,92	30	84	1440	26/03/2021 26/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	26/03/2021 09:40	60	3,71	mg/Nm <sup>3</sup>	0,93	5	51	240	26/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	26/03/2021 09:40	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	168	26/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	26/03/2021 09:40	60	197	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	35	300	-	-	26/03/2021 27/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.302 (g.i.0,11); acido solfidrico 0.074.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101801

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101802

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	26/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E2 Zona ossidazione Lato ovest sub area B3		
Data Inizio Prova	26/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	26/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/260321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0060-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	13,2
Pressione ambiente (Pa)	102167
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	200
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	500

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101802

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
26/03/2021 10:45					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102166	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	10,40	°C	0,10		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,22	m/s	0,12		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	15070	Nm <sup>3</sup> /h	900		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	14980	Nm <sup>3</sup> /h	900	48000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

Composizione chimica della miscela gassosa					
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,60	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	26/03/2021 10:48	60	< 0,05	mg/Nm <sup>3</sup>	-	10	-	480	26/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	26/03/2021 10:48	60	4,46	mg/Nm <sup>3</sup>	0,82	30	82	1440	26/03/2021 26/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	26/03/2021 10:48	60	4,81	mg/Nm <sup>3</sup>	1,20	5	94	240	26/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	26/03/2021 10:48	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	168	26/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	26/03/2021 10:48	60	216	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	37	300	-	-	26/03/2021 27/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.302 (g.i.0,04); acido solfidrico 0.129.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

## Rapporto di Prova n°: 2101802

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infofrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101803

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	26/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E2 Zona ossidazione Lato ovest sub area B13		
Data Inizio Prova	26/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	26/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/260321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0060-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	15,8
Pressione ambiente (Pa)	102171
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	200
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	500

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101803

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
26/03/2021 12:00					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102170	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	10,30	°C	0,10		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,25	m/s	0,13		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	15425	Nm <sup>3</sup> /h	930		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	15300	Nm <sup>3</sup> /h	920	48000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,80	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	26/03/2021 12:02	60	< 0,05	mg/Nm <sup>3</sup>	-	10	-	480	26/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	26/03/2021 12:02	60	5,69	mg/Nm <sup>3</sup>	0,85	30	87	1440	26/03/2021 26/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	26/03/2021 12:02	60	4,87	mg/Nm <sup>3</sup>	1,22	5	116	240	26/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	26/03/2021 12:02	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	168	26/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	26/03/2021 12:02	60	263	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	46	300	-	-	26/03/2021 27/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.277 (g.i.-1,12); acido solfidrico 0.090.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101803

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101804

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	26/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E2 Zona ossidazione Lato ovest sub area B9		
Data Inizio Prova	26/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	26/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/260321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0060-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	18,8
Pressione ambiente (Pa)	102174
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	200
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	500

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101804

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
26/03/2021 13:06					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102173	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	10,50	°C	0,11		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,02	m/s	0,10		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	12600	Nm <sup>3</sup> /h	760		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	12495	Nm <sup>3</sup> /h	750	48000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,80	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	26/03/2021 13:08	60	< 0,05	mg/Nm <sup>3</sup>	-	10	-	480	26/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	26/03/2021 13:08	60	5,77	mg/Nm <sup>3</sup>	0,86	30	72	1440	26/03/2021 26/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	26/03/2021 13:08	60	4,42	mg/Nm <sup>3</sup>	1,10	5	161	240	26/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	26/03/2021 13:08	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	168	26/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	26/03/2021 13:08	60	154	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	27	300	-	-	26/03/2021 27/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.324 (g.i.2,35); acido solfidrico 0.112.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101804

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infofrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101805

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	26/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E2 Zona ossidazione Lato ovest sub area B1		
Data Inizio Prova	26/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	26/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/260321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0060-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	24,3
Pressione ambiente (Pa)	102198
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	200
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	500

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101805

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
26/03/2021 14:12					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102197	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	9,80	°C	0,10		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,03	m/s	0,10		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	12750	Nm <sup>3</sup> /h	765		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	12660	Nm <sup>3</sup> /h	760	48000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,70	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	26/03/2021 14:15	60	0,19	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	10	2	480	26/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	26/03/2021 14:15	60	7,47	mg/Nm <sup>3</sup>	1,12	30	95	1440	26/03/2021 26/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	26/03/2021 14:15	60	4,20	mg/Nm <sup>3</sup>	1,05	5	122	240	26/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	26/03/2021 14:15	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	168	26/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	26/03/2021 14:15	60	166	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	29	300	-	-	26/03/2021 27/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.286 (g.i.-1,23); acido solfidrico 0.036.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101805

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infofrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101861

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	29/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E1 Ricezione rifiuti Sub area A5		
Data Inizio Prova	29/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	29/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/290321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0059-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	9,8
Pressione ambiente (Pa)	103030
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
 V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
 C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
 02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
 Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
 E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
 Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
 66100 Chieti Scalo  
 Tel.: +39 0871.563468-78  
 E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
 25016 Ghedi (BS)  
 Tel.Fax: +39 030 9031469  
 E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
 10088 Volpiano (TO)  
 Tel.: +39 011 982936  
 Cell.: 346 5123045  
 E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101861

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
29/03/2021 07:25					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	103031	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	10,60	°C	0,11		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,18	m/s	0,12		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>s</sup>	12045	Nm <sup>3</sup> /h	720		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>s</sup>	11710	Nm <sup>3</sup> /h	700	32000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

Composizione chimica della miscela gassosa					
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	2,80	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	29/03/2021 07:48	60	0,29	mg/Nm <sup>3</sup>	0,07	10	3	320	29/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	29/03/2021 07:48	60	8,88	mg/Nm <sup>3</sup>	1,33	30	104	960	29/03/2021 29/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	29/03/2021 07:48	60	1,64	mg/Nm <sup>3</sup>	0,41	5	19	160	29/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	29/03/2021 07:48	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	112	29/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	29/03/2021 07:48	60	205	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	36	300	-	-	29/03/2021 30/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate
#	I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.286 (g.i.-1,23); acido solfidrico 0.036.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.  
Le sommarie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

## Rapporto di Prova n°: 2101861

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101862

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	29/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E1 Ricezione rifiuti Sub area A10		
Data Inizio Prova	29/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	29/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/290321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0059-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	11,6
Pressione ambiente (Pa)	103036
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101862

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
29/03/2021 08:58					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	103037	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	12,60	°C	0,13		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,35	m/s	0,14		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>s</sup>	13680	Nm <sup>3</sup> /h	820		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>s</sup>	13370	Nm <sup>3</sup> /h	800	32000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	2,30	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	29/03/2021 09:00	60	0,14	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	10	2	320	29/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	29/03/2021 09:00	60	7,88	mg/Nm <sup>3</sup>	1,18	30	105	960	29/03/2021 29/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	29/03/2021 09:00	60	3,60	mg/Nm <sup>3</sup>	0,90	5	101	160	29/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	29/03/2021 09:00	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	112	29/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	29/03/2021 09:00	60	181	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	31	300	-	-	29/03/2021 30/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate
#	I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.300 (g.i.0,04); acido solfidrico 0.067.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommarie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101862

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infofrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101863

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	29/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E1 Ricezione rifiuti Sub area A12		
Data Inizio Prova	29/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	29/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/290321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0059-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	12,9
Pressione ambiente (Pa)	103040
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101863

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
29/03/2021 10:01					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	103041	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	14,40	°C	0,14		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,60	m/s	0,16		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	16120	Nm <sup>3</sup> /h	970		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	15730	Nm <sup>3</sup> /h	940	32000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	2,40	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	29/03/2021 10:06	60	0,35	mg/Nm <sup>3</sup>	0,09	10	6	320	29/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	29/03/2021 10:06	60	6,69	mg/Nm <sup>3</sup>	1,00	30	105	960	29/03/2021 29/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	29/03/2021 10:06	60	1,84	mg/Nm <sup>3</sup>	0,46	5	29	160	29/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	29/03/2021 10:06	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	112	29/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	29/03/2021 10:06	60	213	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	37	300	-	-	29/03/2021 30/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.300 (g.i.0,04); acido solfidrico 0.067.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101863

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infofrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101864

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	29/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E1 Ricezione rifiuti Sub area B10		
Data Inizio Prova	29/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	29/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/290321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0059-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	15,5
Pressione ambiente (Pa)	103043
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101864

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
29/03/2021 11:10					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	103044	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	16,60	°C	0,17		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,35	m/s	0,14		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	13500	Nm <sup>3</sup> /h	810		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	13210	Nm <sup>3</sup> /h	790	32000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
<b>Composizione chimica della miscela gassosa</b>					
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	2,10	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	29/03/2021 11:11	60	0,15	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	10	2	320	29/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	29/03/2021 11:11	60	5,97	mg/Nm <sup>3</sup>	0,89	30	79	960	29/03/2021 29/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	29/03/2021 11:11	60	4,96	mg/Nm <sup>3</sup>	1,24	5	66	160	29/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	29/03/2021 11:11	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	112	29/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	29/03/2021 11:11	60	205	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	36	300	-	-	29/03/2021 30/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate
#	I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.302 (g.i.0,02); acido solfidrico 0.068.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.  
Le sommarie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

## Rapporto di Prova n°: 2101864

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infofrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101865

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	29/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E1 Ricezione rifiuti Sub area B5		
Data Inizio Prova	29/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	29/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/290321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0059-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	16,8
Pressione ambiente (Pa)	103043
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101865

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
29/03/2021 12:15					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	103044	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	19,50	°C	0,20		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,32	m/s	0,13		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	13070	Nm <sup>3</sup> /h	780		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	12790	Nm <sup>3</sup> /h	770	32000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

Composizione chimica della miscela gassosa					
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	2,10	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	29/03/2021 12:17	60	0,21	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	10	3	320	29/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	29/03/2021 12:17	60	6,35	mg/Nm <sup>3</sup>	0,95	30	81	960	29/03/2021 29/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	29/03/2021 12:17	60	3,18	mg/Nm <sup>3</sup>	0,80	5	41	160	29/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	29/03/2021 12:17	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	112	29/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	29/03/2021 12:17	60	189	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	33	300	-	-	29/03/2021 30/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate
#	I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.299 (g.i.-0,22); acido solfidrico 0.068.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.  
Le sommarie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

## Rapporto di Prova n°: 2101865

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infofrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101866

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	29/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E1 Ricezione rifiuti Sub area B7		
Data Inizio Prova	29/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	29/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/290321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0059-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	19,4
Pressione ambiente (Pa)	103047
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
 V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
 C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
 02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
 Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
 E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
 Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
 66100 Chieti Scalo  
 Tel.: +39 0871.563468-78  
 E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
 25016 Ghedi (BS)  
 Tel.Fax: +39 030 9031469  
 E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
 10088 Volpiano (TO)  
 Tel.: +39 011 982936  
 Cell.: 346 5123045  
 E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101866

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
29/03/2021 13:20					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	103048	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	22,40	°C	0,22		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,28	m/s	0,13		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>s</sup>	12550	Nm <sup>3</sup> /h	750		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>s</sup>	12230	Nm <sup>3</sup> /h	730	32000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	2,50	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	29/03/2021 13:21	60	0,33	mg/Nm <sup>3</sup>	0,08	10	4	320	29/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	29/03/2021 13:21	60	7,03	mg/Nm <sup>3</sup>	1,05	30	86	960	29/03/2021 29/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	29/03/2021 13:21	60	1,27	mg/Nm <sup>3</sup>	0,32	5	16	160	29/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	29/03/2021 13:21	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	112	29/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	29/03/2021 13:21	60	222	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	39	300	-	-	29/03/2021 30/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate
#	I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.302 (g.i.0,05); acido solfidrico 0.068.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommarie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101866

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101906

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	30/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E3 Zona maturazione 1 Sub area A7		
Data Inizio Prova	30/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	30/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/300321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0061-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	15,5
Pressione ambiente (Pa)	102900
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101906

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
30/03/2021 08:49					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102901	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	16,40	°C	0,16		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,11	m/s	0,11		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>s</sup>	11090	Nm <sup>3</sup> /h	665		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>s</sup>	10730	Nm <sup>3</sup> /h	640	30000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	3,20	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	30/03/2021 09:21	60	0,22	mg/Nm <sup>3</sup>	0,06	10	2	300	30/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	30/03/2021 09:21	60	5,73	mg/Nm <sup>3</sup>	0,86	30	62	900	30/03/2021 30/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	30/03/2021 09:21	60	4,58	mg/Nm <sup>3</sup>	1,15	5	90	150	30/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	30/03/2021 09:21	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	105	30/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	30/03/2021 09:21	60	238	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	41	300	-	-	30/03/2021 31/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.304 (g.i.0,10); acido solfidrico 0.084.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

## Rapporto di Prova n°: 2101906

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101907

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	30/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E3 Zona maturazione 1 Sub area A10		
Data Inizio Prova	30/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	30/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/300321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0061-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	18,5
Pressione ambiente (Pa)	102904
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
 V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
 C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
 02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
 Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
 E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
 Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
 66100 Chieti Scalo  
 Tel.: +39 0871.563468-78  
 E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
 25016 Ghedi (BS)  
 Tel.Fax: +39 030 9031469  
 E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
 10088 Volpiano (TO)  
 Tel.: +39 011 982936  
 Cell.: 346 5123045  
 E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101907

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
30/03/2021 09:26					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102905	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	22,40	°C	0,22		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,23	m/s	0,12		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>s</sup>	12040	Nm <sup>3</sup> /h	720		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>s</sup>	11700	Nm <sup>3</sup> /h	700	30000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
<b>Composizione chimica della miscela gassosa</b>					
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	2,80	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	30/03/2021 10:29	60	< 0,05	mg/Nm <sup>3</sup>	-	10	-	300	30/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	30/03/2021 10:29	60	4,84	mg/Nm <sup>3</sup>	0,73	30	57	900	30/03/2021 30/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	30/03/2021 10:29	60	4,55	mg/Nm <sup>3</sup>	1,14	5	94	150	30/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	30/03/2021 10:29	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	105	30/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	30/03/2021 10:29	60	234	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	41	300	-	-	30/03/2021 31/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.298 (g.i.0,01); acido solfidrico 0.079.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

## Rapporto di Prova n°: 2101907

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101908

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	30/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E3 Zona maturazione 1 Sub area A12		
Data Inizio Prova	30/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	30/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/300321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0061-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	22,3
Pressione ambiente (Pa)	102911
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101908

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
30/03/2021 11:34					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102912	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	22,60	°C	0,23		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,09	m/s	0,11		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>s</sup>	10660	Nm <sup>3</sup> /h	640		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>s</sup>	10500	Nm <sup>3</sup> /h	630	30000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	1,50	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	30/03/2021 11:36	60	0,33	mg/Nm <sup>3</sup>	0,08	10	3	300	30/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	30/03/2021 11:36	60	5,18	mg/Nm <sup>3</sup>	0,78	30	54	900	30/03/2021 30/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	30/03/2021 11:36	60	4,78	mg/Nm <sup>3</sup>	1,19	5	261	150	30/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	30/03/2021 11:36	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	105	30/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	30/03/2021 11:36	60	280	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	44	300	-	-	30/03/2021 31/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.299 (g.i.0,04); acido solfidrico 0.082.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101908

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101909

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	30/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E3 Zona maturazione 1 Sub area B5		
Data Inizio Prova	30/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	30/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/300321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0061-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	24,3
Pressione ambiente (Pa)	102914
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
 V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
 C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
 02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
 Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
 E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
 Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
 66100 Chieti Scalo  
 Tel.: +39 0871.563468-78  
 E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
 25016 Ghedi (BS)  
 Tel.Fax: +39 030 9031469  
 E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
 10088 Volpiano (TO)  
 Tel.: +39 011 982936  
 Cell.: 346 5123045  
 E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101909

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
30/03/2021 12:39					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102915	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	24,90	°C	0,25		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,20	m/s	0,12		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	11650	Nm <sup>3</sup> /h	700		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	11530	Nm <sup>3</sup> /h	590	30000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

Composizione chimica della miscela gassosa					
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	1,00	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	30/03/2021 12:42	60	0,32	mg/Nm <sup>3</sup>	0,08	10	4	300	30/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	30/03/2021 12:42	60	5,86	mg/Nm <sup>3</sup>	0,88	30	68	900	30/03/2021 30/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	30/03/2021 12:42	60	4,81	mg/Nm <sup>3</sup>	1,20	5	193	150	30/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	30/03/2021 12:42	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	105	30/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	30/03/2021 12:42	60	280	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	49	300	-	-	30/03/2021 31/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.300 (g.i.0,11); acido solfidrico 0.088.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

## Rapporto di Prova n°: 2101909

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101910

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	30/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E3 Zona maturazione 1 Sub area B7		
Data Inizio Prova	30/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	30/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/300321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0061-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	23,1
Pressione ambiente (Pa)	102915
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101910

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
30/03/2021 13:45					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102916	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	23,40	°C	0,23		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,38	m/s	0,14		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>s</sup>	13460	Nm <sup>3</sup> /h	810		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>s</sup>	13355	Nm <sup>3</sup> /h	800	30000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,80	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	30/03/2021 13:48	60	< 0,05	mg/Nm <sup>3</sup>	-	10	-	300	30/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	30/03/2021 13:48	60	5,44	mg/Nm <sup>3</sup>	0,82	30	73	900	30/03/2021 30/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	30/03/2021 13:48	60	4,58	mg/Nm <sup>3</sup>	1,14	5	432	150	30/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	30/03/2021 13:48	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	105	30/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	30/03/2021 13:48	60	252	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	44	300	-	-	30/03/2021 31/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate
#	I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.300 (g.i.0,06); acido solfidrico 0.083.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.  
Le sommarie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101910

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infofrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101911

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	30/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E3 Zona maturazione 1 Sub area B10		
Data Inizio Prova	30/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	30/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/300321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0061-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	22,8
Pressione ambiente (Pa)	102916
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101911

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
30/03/2021 14:48					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102917	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	22,70	°C	0,23		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,27	m/s	0,13		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	12420	Nm <sup>3</sup> /h	745		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	12310	Nm <sup>3</sup> /h	740	30000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,90	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	30/03/2021 14:57	60	1,00	mg/Nm <sup>3</sup>	0,26	10	12	300	30/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	30/03/2021 14:57	60	4,84	mg/Nm <sup>3</sup>	0,73	30	60	900	30/03/2021 30/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	30/03/2021 14:57	60	4,26	mg/Nm <sup>3</sup>	1,06	5	200	150	30/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	30/03/2021 14:57	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	105	30/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	30/03/2021 14:57	60	251	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	44	300	-	-	30/03/2021 31/03/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.303 (g.i.0,21); acido solfidrico 0.085.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.  
Le sommarie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

## Rapporto di Prova n°: 2101911

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101912

Spettabile:

**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	30/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E3 Zona maturazione 1 Punto di prelievo a monte dell'abbattitore ad umido e del biofiltro		
Data Inizio Prova	30/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	30/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/300321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0061-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	18,5
Pressione ambiente (Pa)	102904
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Non presente

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,80
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,5024
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	< 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	< 5
Numero flange previste	2
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infofrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101912

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
30/03/2021 10:29					
* Costante di Pitot/Darcy	0,832		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102495	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	15,30	°C	0,15		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Velocità effluente gassoso	11,40	m/s	0,11		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Portata media normalizzata <sup>§</sup>	19750	Nm <sup>3</sup> /h	1185		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	19590	Nm <sup>3</sup> /h	1175		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,80	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
Concentrazione di odore #	30/03/2021 10:29	60	827	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	144	-	-	-	30/03/2021 31/03/2021
UNI EN 13725:2004									

### Note Certificati

Simbolo Nota

- ° Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
- § Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
- '< n' Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
- U.M. Unità di misura
- \* Prove non accreditate

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

### Fine rapporto di Prova

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101927

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	31/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E4 Zona maturazione 2 Sub area B5		
Data Inizio Prova	31/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	31/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/310321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0062-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	18,8
Pressione ambiente (Pa)	102311
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
 V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
 C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
 02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
 Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
 E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
 Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
 66100 Chieti Scalo  
 Tel.: +39 0871.563468-78  
 E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
 25016 Ghedi (BS)  
 Tel.Fax: +39 030 9031469  
 E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
 10088 Volpiano (TO)  
 Tel.: +39 011 982936  
 Cell.: 346 5123045  
 E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101927

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
31/03/2021 08:03					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102312	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	18,70	°C	0,19		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	0,68	m/s	0,07		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	6700	Nm <sup>3</sup> /h	400		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	6210	Nm <sup>3</sup> /h	370	30000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

Composizione chimica della miscela gassosa					
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	1,30	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	31/03/2021 09:08	60	0,14	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	10	1	300	31/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	31/03/2021 09:08	60	6,03	mg/Nm <sup>3</sup>	0,90	30	40	900	31/03/2021 31/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	31/03/2021 09:08	60	4,85	mg/Nm <sup>3</sup>	1,21	5	32	150	31/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	31/03/2021 09:08	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	105	31/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	31/03/2021 09:08	60	168	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	29	300	-	-	31/03/2021 01/04/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.304 (g.i.0,12); acido solfidrico 0.078.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101927

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infofrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101928

### Spettabile:

**STAM S.r.l.**  
Zona Industriale Valle Cupa  
64010 Colonnella (TE)

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	31/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E4 Zona maturazione 2 Sub area B7		
Data Inizio Prova	31/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	31/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/310321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0062-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	19,8
Pressione ambiente (Pa)	102313
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101928

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
31/03/2021 10:11					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102314	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	21,60	°C	0,22		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	0,92	m/s	0,92		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	8980	Nm <sup>3</sup> /h	540		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	8880	Nm <sup>3</sup> /h	530	30000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
<b>Composizione chimica della miscela gassosa</b>					
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	1,10	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	31/03/2021 10:13	60	0,07	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	10	1	300	31/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	31/03/2021 10:13	60	7,66	mg/Nm <sup>3</sup>	1,15	30	68	900	31/03/2021 31/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	31/03/2021 10:13	60	3,82	mg/Nm <sup>3</sup>	0,96	5	121	150	31/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	31/03/2021 10:13	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	105	31/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	31/03/2021 10:13	60	160	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	28	300	-	-	31/03/2021 01/04/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.300 (g.i.0,07); acido solfidrico 0.088.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.  
Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

## Rapporto di Prova n°: 2101928

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101929

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	31/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E4 Zona maturazione 2 Sub area B12		
Data Inizio Prova	31/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	31/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/310321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0062-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	20,2
Pressione ambiente (Pa)	102315
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101929

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio 31/03/2021 11:18	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102316	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	21,90	°C	0,22		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,07	m/s	0,11		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	10430	Nm <sup>3</sup> /h	630		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	10360	Nm <sup>3</sup> /h	620	30000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,70	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	31/03/2021 11:20	60	0,16	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	10	2	300	31/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	31/03/2021 11:20	60	6,80	mg/Nm <sup>3</sup>	1,02	30	70	900	31/03/2021 31/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	31/03/2021 11:20	60	3,45	mg/Nm <sup>3</sup>	0,86	5	92	150	31/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	31/03/2021 11:20	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	105	31/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	31/03/2021 11:20	60	222	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	39	300	-	-	31/03/2021 01/04/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.300 (g.i.-0,14); acido solfidrico 0.080.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101929

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infofrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101930

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	31/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E4 Zona maturazione 2 Sub area A5		
Data Inizio Prova	31/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	31/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/310321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0062-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	20,2
Pressione ambiente (Pa)	102316
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101930

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
31/03/2021 12:29					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102317	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	22,30	°C	0,22		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,22	m/s	0,12		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	11880	Nm <sup>3</sup> /h	710		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	11760	Nm <sup>3</sup> /h	710	30000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
<b>Composizione chimica della miscela gassosa</b>					
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	1,00	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	31/03/2021 12:32	60	0,07	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	10	1	300	31/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	31/03/2021 12:32	60	4,76	mg/Nm <sup>3</sup>	0,71	30	56	900	31/03/2021 31/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	31/03/2021 12:32	60	4,07	mg/Nm <sup>3</sup>	1,02	5	74	150	31/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	31/03/2021 12:32	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	105	31/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	31/03/2021 12:32	60	226	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	40	300	-	-	31/03/2021 01/04/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate
#	I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.300 (g.i.-0,04); acido solfidrico 0.142.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.  
Le sommarie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

## Rapporto di Prova n°: 2101930

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infofrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101931

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	31/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E4 Zona maturazione 2 Sub area A10		
Data Inizio Prova	31/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	31/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/310321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0062-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	22,5
Pressione ambiente (Pa)	102319
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101931

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
31/03/2021 13:37					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102320	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	23,60	°C	0,24		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,18	m/s	0,12		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	11440	Nm <sup>3</sup> /h	690		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	11370	Nm <sup>3</sup> /h	680	30000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
<b>Composizione chimica della miscela gassosa</b>					
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,60	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	31/03/2021 13:39	60	0,25	mg/Nm <sup>3</sup>	0,07	10	3	300	31/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	31/03/2021 13:39	60	4,23	mg/Nm <sup>3</sup>	0,63	30	48	900	31/03/2021 31/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	31/03/2021 13:39	60	4,33	mg/Nm <sup>3</sup>	1,08	5	49	150	31/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	31/03/2021 13:39	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	105	31/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	31/03/2021 13:39	60	217	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	38	300	-	-	31/03/2021 01/04/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.301 (g.i.-0,11); acido solfidrico 0.128.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.  
Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

## Rapporto di Prova n°: 2101931

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infofrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101932

**Spettabile:**  
**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	31/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E4 Zona maturazione 2 Sub area A12		
Data Inizio Prova	31/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	31/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/310321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0062-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	21,8
Pressione ambiente (Pa)	102318
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Abbattitore ad umido + biofiltro

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,15
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,0177
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	> 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	> 5
Numero flange previste	1
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995
Superficie biofiltro (m <sup>2</sup> )	164
Altezza volume filtrante (m)	2,5
Volume biofiltro (m <sup>3</sup> )	410

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 -Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. /R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101932

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
31/03/2021 14:44					
* Costante di Pitot/Darcy	1,00		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102319	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	23,30	°C	0,23		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
* Velocità effluente gassoso	1,09	m/s	0,11		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata <sup>§</sup>	10580	Nm <sup>3</sup> /h	635		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
* Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	10500	Nm <sup>3</sup> /h	630	30000	UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

Composizione chimica della miscela gassosa					
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,70	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
<b>Polveri totali</b>									
UNI EN 13284-1:2017	31/03/2021 14:46	60	0,18	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	10	2	300	31/03/2021 13/04/2021
<b>COT</b>									
UNI EN 12619:2013	31/03/2021 14:46	60	3,93	mg/Nm <sup>3</sup>	0,59	30	41	900	31/03/2021 31/03/2021
<b>Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)</b>									
EN ISO 21877:2019	31/03/2021 14:46	60	3,84	mg/Nm <sup>3</sup>	0,96	5	55	150	31/03/2021 13/04/2021
* <b>Acido Solfidrico (H<sub>2</sub>S)</b>									
M.U. 634:84	31/03/2021 14:46	60	< 0,10	mg/Nm <sup>3</sup>	-	3,5	-	105	31/03/2021 13/04/2021
<b>Concentrazione di odore</b>									
UNI EN 13725:2004	31/03/2021 14:46	60	154	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	27	300	-	-	31/03/2021 01/04/2021

### Note Certificati

Simbolo	Nota
°	Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
§	Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
'< n'	Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
U.M.	Unità di misura
*	Prove non accreditate
#	I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Le concentrazioni rilevate si riferiscono ai valori secchi e normalizzati a 273,15K, 101,325 KPa.  
L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.  
Il diametro ugello utilizzato per i campionamenti è di 6mm.  
Volumi campionati (m<sup>3</sup>) e grado di isocinetismo: polveri - ammoniaca 0.298 (g.i.-0,31); acido solfidrico 0.064.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).  
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.  
Le sommarie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.  
Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

## Rapporto di Prova n°: 2101932

### GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In base alle analisi effettuate su richiesta del Committente, le concentrazioni riscontrate **non** rientrano nei valori limiti emissivi riportati nell'Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Fine rapporto di Prova

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101933

Spettabile:

**STAM S.r.l.**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 Colonnella (TE)**

### DATI DEL CAMPIONE

Committente:	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Data di accettazione:	31/03/2021		
Tipologia dichiarata/matrice	EMISSIONI DA FLUSSI GASSOSI CONVOGLIATI		
Etichetta	E4 Zona maturazione 2 Punto di prelievo a monte dell'abbattitore ad umido e del biofiltro		
Data Inizio Prova	31/03/2021	Data Fine Prova:	13/04/2021

### DATI DEL CAMPIONAMENTO

Data campionamento	31/03/2021		
Campionato da:	Personale tecnico Ambientale S.r.l.		
Come da verbale	MDF/310321/CC/01		
Piano di campionamento	ARIA-emi-0062-STAM-21		
Impianto di Riferimento	<b>STAM S.r.l.</b> Zona Industriale Valle Cupa – 64010 Colonnella (TE)		
Condizioni ambientali	Sereni		
Riferimento legge/autorizzazione:	Integrazione Provvedimento Autorizzazione Integrata Ambientale n°DPC026/323 del 21/12/2017 della Giunta Regionale dell'Abruzzo.		

### Condizioni al campionamento

Temperatura ambiente (°C)	19,8
Pressione ambiente (Pa)	102313
Condizioni di marcia dell'impianto	° Pieno regime
Impianto di abbattimento	° Non presente

### Caratteristiche del condotto e del punto di misura

Altezza camino dal suolo (m)	5,0
Altezza punto di prelievo dal suolo (m)	3,5
Geometria del condotto	Circolare
Diametro della sezione al punto di misura (m)	0,80
Area della sezione al punto di misura (m <sup>2</sup> )	0,5024
Lunghezza tratto rettilineo a monte delle flange di campionamento:	< 5
Lunghezza tratto rettilineo a valle delle flange di Campionamento:	< 5
Numero flange previste	2
Numero flange presenti	1
Direzione flusso allo sbocco	Verticale
Fattore di correzione a camino (FWA)	0,995

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

## Rapporto di Prova n°: 2101933

### Determinazione della velocità, portata e temperatura di flussi gassosi convogliati

Data/ora inizio	Valori	U.M.	Incertezza ±	Limite	Metodo
31/03/2021 10:15					
* Costante di Pitot/Darcy	0,832		-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Pressione Assoluta	102073	Pa	100		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Temperatura media	14,60	°C	0,15		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A
Velocità effluente gassoso	9,03	m/s	0,90		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Portata media normalizzata <sup>§</sup>	15620	Nm <sup>3</sup> /h	940		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Portata media normalizzata secca <sup>§</sup>	15490	Nm <sup>3</sup> /h	930		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex B
Massa molare media della miscela gassosa	0,029	Kg/mol	-		UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A

### Composizione chimica della miscela gassosa

Ossigeno (O <sub>2</sub> )	20,90	% v/v gas secco	1,39		UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )	0,10	% v/v gas secco	0,10		ISO 12039:2019
* Azoto (N <sub>2</sub> )	79,0	% v/v gas secco	-		Calcolo
Umidità	0,80	% v/v gas	0,50		UNI EN 14790:2017

Prove Metodo	Data/ora Inizio prelievo	Durata (min)	Concentrazione Rilevata	U.M.	Incertezza ±	Limite	Flusso di massa (g/h)	Limite (g/h)	Data inizio fine prova:
Concentrazione di odore #	31/03/2021 10:13	60	927	UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	161	-	-	-	31/03/2021 01/04/2021
UNI EN 13725:2004									

### Note Certificati

Simbolo Nota

- ° Dichiarato da Committente, il laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal cliente.
- § Dati normalizzati a 0°C, 101,325 KPa
- '< n' Ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)
- U.M. Unità di misura
- \* Prove non accreditate

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x) con un fattore di copertura K=2 e un livello di confidenza 95%.

Le prove riportate nel presente Rapporto di Prova sono state eseguite presso Ambientale S.r.l., sede di Chieti (CH).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Ambientale S.r.l. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il Laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Le sommatorie sono state calcolate con il metodo cautelativo dell'Upper Bound.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D.L. 842/28 art. 16.

### Fine rapporto di Prova

#### Data emissione Certificato

13/04/2021

#### Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Daniele Serafini

#### Ambientale s.r.l.

Sede Legale e Laboratorio:  
V.le Gran Bretagna, 9 - Z.I. 73100 Lecce  
C.F./P.I. / R.I. CCIAA Lecce  
02041700747 REA CCIAA Lecce 260361  
Tel.: +39 0832,364238 - Fax +390832,1945289  
E-mail: infolecce@ambientalesrl.it

#### Sede di Chieti

Laboratorio:  
Strada Bassino, 10 Loc. San Martino  
66100 Chieti Scalo  
Tel.: +39 0871.563468-78  
E-mail: infochieti@ambientalesrl.it

#### Sede di Ghedi

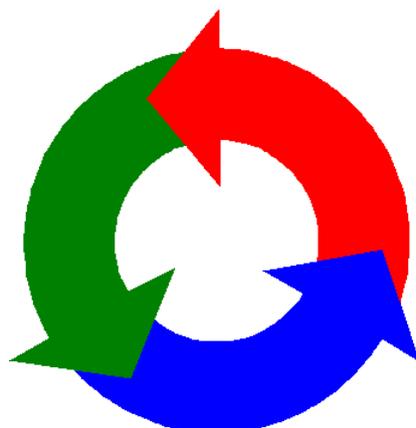
Via Tutto Ghedi, 51  
25016 Ghedi (BS)  
Tel.Fax: +39 030 9031469  
E-mail: infobrescia@ambientalesrl.it

#### Sede di Volpiano

Via Brandizzo, 117 P  
10088 Volpiano (TO)  
Tel.: +39 011 982936  
Cell.: 346 5123045  
E-mail: infotorino@ambientalesrl.it

**ALLEGATO N. 3**

**RAPPORTO MONITORAGGIO OLFATTOMETRICO IN CONTINUO  
EFFETTUATO PRESSO IL SITO AZIENDALE NEL MESE DI APRILE 2021**

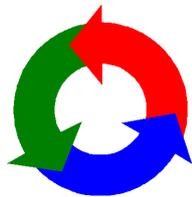


**STAM Srl - Sviluppo Tecniche Ambientali**  
**Zona Industriale Valle Cupa - 64010 COLONNELLA (TE)**

**INDUSTRIA PRODUZIONE FERTILIZZANTI ORGANICI**

**MONITORAGGIO OLFATTOMETRICO IN CONTINUO**  
**ESEGUITO PRESSO IL SITO AZIENDALE**  
**IN ZONA INDUSTRIALE C.DA VALLE CUPA**  
**DAL 01/04/2021 AL 30/04/2021**

**Il direttore tecnico**  
**Ing. Mauro Scacchia**



Il sito industriale della STAM Srl è dotato di un sistema olfattivo per uso esterno EOS Ambiente 507F di SACMI, dove EOS è l'acronimo di Electronic Olfactory System, vale a dire un apparato elettronico composto da n. 6 sensori MOS (Metal Oxide Semiconductors), che si basa sulla variazione di conducibilità dell'ossido in funzione delle diverse sostanze odorigene; esso costituisce un sistema idoneo alla misura delle emissioni olfattive in campo aperto, che consente di effettuare in continuo ed in automatico il riconoscimento qualitativo delle sorgenti odorigene, nonché di determinare in termini quantitativi la concentrazione di odore dell'aria analizzata, simulando il processo mentale di memorizzazione e riconoscimento proprio del sistema olfattivo umano: così come i ricettori umani inviano segnali al cervello, i sensori dello strumento, stimolati dalla diffusione delle sostanze volatili, inviano un segnale elettrico all'elaboratore elettronico; tali sensori non sono selettivi verso uno specifico analita, bensì verso diverse "classi" di analiti, per cui a ciascuna classe di odori viene poi assegnato un nome, che serve a distinguere le varie emissioni registrate. Lo strumento quindi non identifica la composizione chimica del composto, ma ne associa la somiglianza a composti già analizzati, creando una sorta di "impronta olfattiva" della miscela, da confrontare con una libreria di odori precedentemente costruita durante la fase di "addestramento", nella quale un software dedicato ha il compito di memorizzare l'impronta olfattiva di un campione, formato a sua volta da una miscela di composti, che spesso sono presenti a concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità analitica, ma che avendo un'alta soglia di percezione odorigena, riescono a stimolare i sensori del naso. Il monitoraggio in continuo degli odori viene condotto secondo le "Linee guida per il monitoraggio delle emissioni gassose provenienti dagli impianti di compostaggio e bioessiccazione" elaborate dall'ARTA Abruzzo, nonché del Manuale APAT "Metodi di misura delle emissioni olfattive" n.19/2003 che approfondisce le tecniche di determinazione per la rilevazione dei composti odorigeni e i modelli matematici di ricaduta al suolo.



**SENSORE OLFATTOMETRICO SACMI EOS 507F**



Il sistema di rilevamento olfattometrico di EOS 507F di SACMI è l'unico in commercio pienamente conforme alla norma UNI 11761/2019, sulla base delle seguenti caratteristiche tecniche:

- **PARAMETRI COSTRUTTIVI:**
  - Sensoristica contenuta in un cabinet IP44 idoneo alla misurazione in esterno;
  - Range di misure da -5°C a + 40 con camera di raffreddamento;
  - Massima umidità relativa del campione fino al 95%;
  - Conforme alle Direttive Europee 2014/30/UE (compatibilità EM) e 2014/35/UE (bassa tensione);
- **CAMPO DI APPLICAZIONE:**
  - Determinazione della presenza/assenza di odore, della classe dell'odore e della quantità di odore in unità correlate con la sua concentrazione (UNI EN 13725);
  - Può essere installato, addestrato e validato in campo, sia al recettore e/o al confine dell'impianto.
- **VALIDAZIONE DELLA RISPOSTA:**
  - Possibilità di verifica in tempo reale della risposta di ciascuno dei sensori olfattivi;
  - Misura non influenzata da variazioni di umidità e temperatura, mediante il sistema di condizionamento del campione da analizzare (brevetto WO2009068965);
  - Calibrazione quotidiana, tramite gas di riferimento, della risposta dei sensori olfattivi, per la compensazione della loro deriva nel tempo (brevetto WO2009068965);
  - Addestramento ai campioni da analizzare a diverse diluizioni in modalità automatica;
  - Accuratezza di classificazione in campo con quattro odori diversi maggiore del 75%;
  - Riconoscimento della presenza/assenza di odore maggiore del 95% per concentrazioni tra 20 e 150 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>;
  - Presenza di generatore di aria "zero" necessaria per le calibrazioni quotidiane (brevetto WO2009068965);
  - Presenza di generatore di ozono per la pulizia del circuito pneumatico (brevetto EP3215842B1);
  - Presenza di camera di misura termostata (brevetto EP1631820B1);
  - Presenza di sistema di regolazione della temperatura interna alla cabina,
  - Presenza di un sistema di misurazione dei dati meteo;
  - Visualizzazione in tempo reale della classificazione e quantificazione del dato raccolto, e sua memorizzazione ad intervalli di tempo regolari (minimo 1 minuto).



Il sistema di rilevamento è stato sottoposto a revisione completa nel periodo dal 01/06/2020 al 04/06/2020, come attestato dalla seguente documentazione



SSO – Sviluppo Sistemi Olfattivi

## RAPPORTO DI SERVIZIO

Imola, 24/06/2020

Riferimento: Marco Marzocchi

**Oggetto: Relazione per intervento di manutenzione su naso elettronico EOS507F matricola 10194449**

La revisione effettuata sullo strumento comprende:

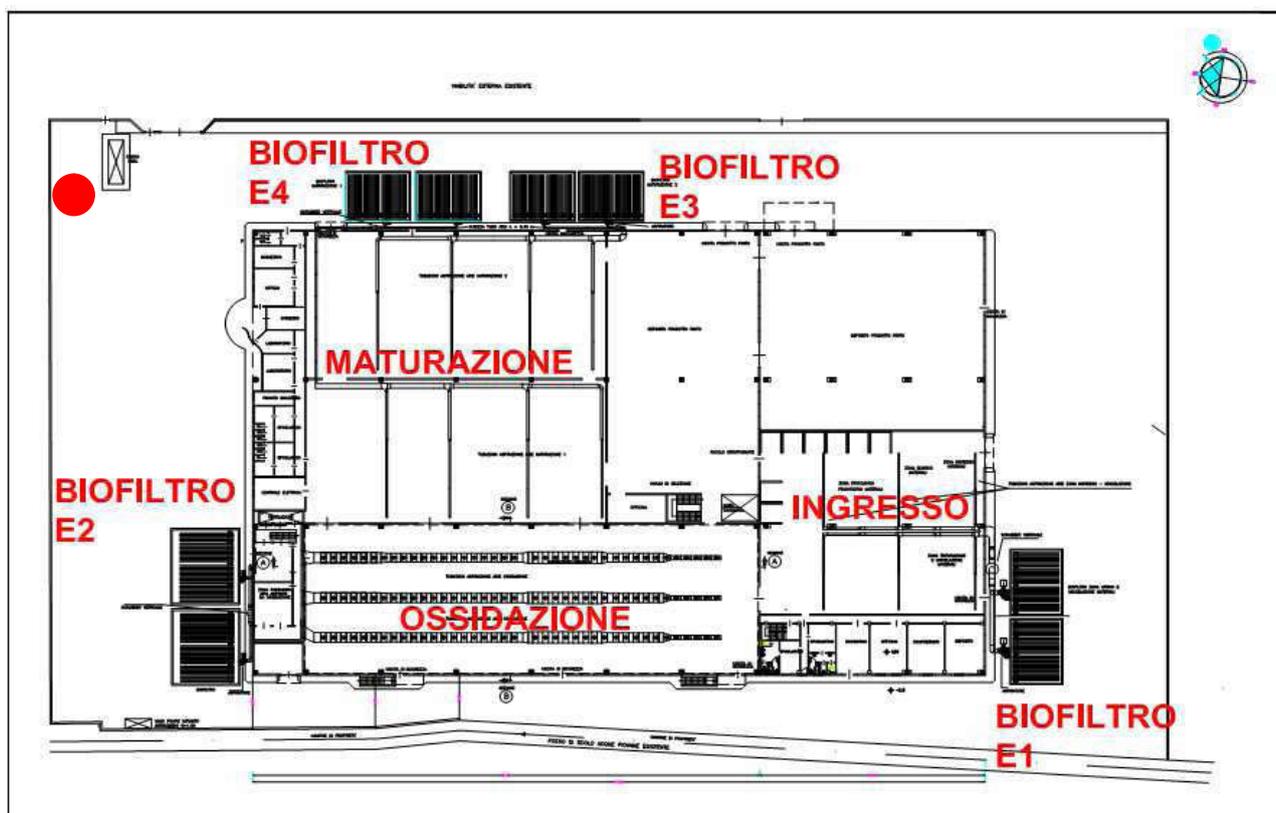
- sostituzione dei sei sensori olfattivi all'interno della camera di misura e successiva taratura con n-butanolo;
- sostituzione della ventola di raffreddamento della cabina e relativi due filtri;
- rigenerazione del filtro a carboni attivi;
- sostituzione della fiala di n-butanolo utilizzata per la calibrazione automatica dei sensori;
- installazione di un sistema di rilevazione presenza acqua all'interno del circuito pneumatico, costituito da una scheda elettronica di controllo e due sonde per la rilevazione della condensa;
- installazione di un sistema di regolazione di temperatura per il filtro a ossidazione catalitica (generatore di aria pulita), costituito da un regolatore di temperatura PID, un relè a stato solido e una termocoppia per alte temperature;
- pulizia dell'interno della cabina.
- Addestramento ai seguenti odori (sorgenti STAM srl)
  - Ossidazione
  - Maturazione
  - Ricezione

Addestramento ad aria circostante all'impianto prima dell'avvio al monitoraggio

Successivamente all'installazione dei materiali indicati, è stato verificato il corretto funzionamento di camera dei sensori, dispositivi di controllo di temperatura e umidità, sistema pneumatico, sistema di calibrazione e filtro a ossidazione catalitica.



La planimetria dello stabilimento indica la posizione normalmente occupata dal naso elettronico (cerchio rosso in alto a sinistra), nonché delle varie sorgenti odorigene campionate. I punti di campionamento sono stati stabiliti in modo tale da essere rappresentativi di tutte le emissioni odorigene di cui si intende rilevare la presenza nell'ambiente circostante al sistema di misura.



Per quanto riguarda l'addestramento del sensore olfattometrico elettronico, le varie sorgenti odorigene campionate sono state individuate sulla base dei seguenti quattro odori presenti all'interno del sito industriale:

- Zona 1 Biofiltro comparto Ricezione materiali in lavorazione;
- Zona 2 Biofiltro comparto Ossidazione;
- Zona 3 Biofiltri comparto Maturazione 1;
- Zona 3 Biofiltri comparto Maturazione 2;

i campionamenti degli odori vengono effettuati sia presso i locali interni dello stabilimento mediante raccolta di aria ambiente, sia sulla sommità dei biofiltri, ove costituiscono flussi di aeriformi da sorgente estesa, mediante campionamento mediante l'uso di una cappa a base quadrata, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13725:2004, come da immagine seguente.



I campioni aeriformi odorigeni prelevati presso i punti di emissione ed utilizzati per l'addestramento del naso elettronico, sono sottoposti a prova mediante olfattometria dinamica presso un laboratorio dotato di Camera Olfattometrica, cioè un ambiente rispondente ai requisiti fissati dalla norma UNI EN 13725:2004. L'addestramento dello strumento rappresenta la prima fase fondamentale del monitoraggio, dato che il naso elettronico non riconosce i singoli composti chimici che costituiscono l'odore, ma restituisce l'impronta olfattiva dell'aria che analizza, per cui, per un suo corretto funzionamento, è necessario creare un database delle impronte olfattive che l'aria potrebbe assumere per effetto delle emissioni di odore circostanti.

A tal fine, sono stati sottoposti al naso elettronico una serie di campioni di qualità olfattiva nota (stabilita in fase di analisi di laboratorio), il quale li aspira e li diluisce automaticamente, in modo da creare delle rette di calibrazione a diversi valori noti di concentrazione di odore. Successivamente vengono attribuite delle etichette di riconoscimento, e inserite le relative concentrazioni note, al fine di stabilire le classi olfattive, che nel caso in esame sono quelle di cui ai dati di output.

In allegato al presente rapporto vengono riportati i certificati delle analisi chimiche, chimico-fisiche ed olfattometriche effettuate sui campioni gassosi prelevati nel periodo 25-29 Marzo 2021 a monte e a valle dei punti di emissione convogliate in atmosfera, costituiti dai n. 4 biofiltri dei comparti ricezione, ossidazione, maturazione 1 e maturazione 2, rilasciati dal laboratorio Ambientale Srl di Lecce, regolarmente abilitato all'effettuazioni di analisi olfattometriche secondo la norma UNI EN 13725:2004.



**STAM Srl - Sviluppo Tecniche Ambientali**  
**Zona Industriale Valle Cupa**  
**64010 COLONNELLA (TE)**

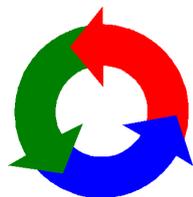
**Monitoraggio olfattometrico**  
**1 APRILE –**  
**30 APRILE 2021**

---

I dati di output registrati dal naso elettronico EOS 507F di SACMI nel periodo in esame vengono riportati nelle tabelle di cui alle pagine successive, nelle quali si evidenziano i gradi di percezione di ogni classe olfattiva espressi in concentrazione di Unità Odorimetriche, unitamente alla Temperatura e all'Umidità dell'aria, alla Direzione e Velocità del vento, nell'arco temporale giornaliero con scansione di rilevamento di 10 minuti.

Nel caso in esame sono state stabilite le seguenti classi olfattive:

- Ricezione (riferito alle emissioni dei biofiltri della zona Ricezione);
- Ossidazione (riferito alle emissioni dei biofiltri della zona Ossidazione);
- Maturazione (cioè le emissioni dei biofiltri della zona Maturazione 1 e 2);
- UN (non definito), in caso di sostanza sconosciuta al naso;
- AIR (aria pulita, cioè assenza di odori, o di odori al disotto della soglia di rilevabilità).

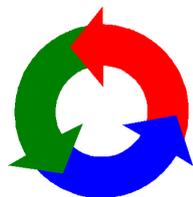


1 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
01/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI					
01/04/2021	03:29:40	AIR	0.0	21.2	7.8	2.0	SE
01/04/2021	03:39:38	AIR	0.0	21.0	9.5	0.2	NNE
01/04/2021	03:49:38	AIR	0.0	20.7	9.0	0.2	NNW
01/04/2021	03:59:38	AIR	0.0	20.6	8.8	0.0	NNE
01/04/2021	04:09:38	AIR	0.0	20.5	9.0	0.9	ENE
01/04/2021	04:19:38	AIR	0.0	20.2	9.3	0.4	WNW
01/04/2021	04:29:38	AIR	0.0	19.7	9.4	0.6	S
01/04/2021	04:39:38	AIR	0.0	19.7	10.3	0.0	WSW
01/04/2021	04:49:38	UN	0.0	19.5	10.2	0.3	SE
01/04/2021	04:59:38	UN	0.0	18.5	10.4	0.6	ESE
01/04/2021	05:09:38	AIR	0.0	18.4	10.2	0.0	SE
01/04/2021	05:19:38	AIR	0.0	18.3	9.5	0.0	SE
01/04/2021	05:29:38	AIR	0.0	18.0	9.2	0.2	ENE
01/04/2021	05:39:38	AIR	0.0	18.5	9.5	0.6	NE
01/04/2021	05:49:38	AIR	0.0	18.3	9.8	0.3	ENE
01/04/2021	05:59:38	AIR	0.0	17.3	9.1	0.0	NNE
01/04/2021	06:09:38	AIR	0.0	15.7	8.7	0.6	S
01/04/2021	06:19:38	AIR	0.0	16.1	9.8	0.0	SSE
01/04/2021	06:29:38	AIR	0.0	15.3	9.3	0.2	S
01/04/2021	06:39:38	AIR	0.0	15.4	9.7	0.0	WSW
01/04/2021	06:49:38	AIR	0.0	15.4	10.1	0.0	NW
01/04/2021	06:59:38	AIR	0.0	15.6	10.2	0.6	SW
01/04/2021	07:09:38	Ossidazione	88,0	14.9	9.7	0.3	SSW
01/04/2021	07:19:38	Ossidazione	65,0	14.7	9.8	0.4	SW
01/04/2021	07:29:38	Ossidazione	74,0	14.7	10.2	0.0	SW
01/04/2021	07:39:38	Ossidazione	108,0	14.2	9.7	0.0	SW
01/04/2021	07:49:38	AIR	0.0	14.0	9.9	0.2	SW
01/04/2021	07:59:38	AIR	0.0	14.1	10.0	0.0	WSW
01/04/2021	08:09:38	AIR	0.0	13.9	10.0	0.2	SW
01/04/2021	08:19:38	AIR	0.0	13.6	10.0	0.4	SW
01/04/2021	08:29:38	AIR	0.0	13.6	10.1	0.2	WNW
01/04/2021	08:39:38	AIR	0.0	13.4	10.0	1.0	SW
01/04/2021	08:49:39	AIR	0.0	13.1	9.7	0.0	WSW
01/04/2021	08:59:39	AIR	0.0	13.1	9.9	0.2	WNW
01/04/2021	09:09:39	AIR	0.0	12.8	9.6	0.4	W
01/04/2021	09:19:39	AIR	0.0	12.9	9.9	0.2	S
01/04/2021	09:29:39	AIR	0.0	12.7	9.8	0.0	SW
01/04/2021	09:39:39	AIR	0.0	12.6	9.7	0.0	WSW

01/04/2021	09:49:39	AIR	0.0	12.4	9.7	0.2	S
01/04/2021	09:59:39	AIR	0.0	12.0	9.5	0.2	S
01/04/2021	10:09:39	AIR	0.0	11.9	9.3	0.2	SW
01/04/2021	10:19:39	AIR	0.0	11.9	9.6	0.0	W
01/04/2021	10:29:39	AIR	0.0	11.5	9.4	0.6	SW
01/04/2021	10:39:39	AIR	0.0	11.5	9.7	0.2	WNW
01/04/2021	10:49:39	AIR	0.0	11.5	9.9	0.2	SW
01/04/2021	10:59:40	AIR	0.0	11.5	9.9	0.8	SW
01/04/2021	11:09:40	Maturazione	84,0	11.3	10.0	0.4	SSE
01/04/2021	11:19:40	AIR	0.0	11.5	10.3	0.8	SW
01/04/2021	11:29:40	AIR	0.0	11.3	10.0	0.0	WNW
01/04/2021	11:39:40	Maturazione	108,0	11.5	10.1	0.4	S
01/04/2021	11:49:40	Maturazione	75,0	11.2	9.9	0.8	S
01/04/2021	11:59:40	AIR	0.0	10.8	9.4	0.6	SW
01/04/2021	12:09:40	AIR	0.0	11.1	10.0	0.6	SSE
01/04/2021	12:19:40	AIR	0.0	10.5	9.5	0.4	S
01/04/2021	12:29:40	AIR	0.0	10.8	10.1	0.9	SW
01/04/2021	12:39:40	AIR	0.0	10.1	9.5	1.2	SSW
01/04/2021	12:49:40	AIR	0.0	9.8	9.2	0.4	WSW
01/04/2021	12:59:40	AIR	0.0	10.2	10.2	0.3	S
01/04/2021	13:09:40	Ossidazione	110,0	10.4	10.4	0.4	WSW
01/04/2021	13:19:40	Ossidazione	98,0	10.0	9.9	1.0	SW
01/04/2021	13:29:40	Ossidazione	102,0	10.0	9.9	1.0	SW
01/04/2021	13:39:40	Ossidazione	84,0	9.7	9.5	0.4	SSW
01/04/2021	13:49:40	AIR	0.0	10.0	9.9	0.4	SSE
01/04/2021	13:59:40	AIR	0.0	10.1	10.1	0.3	S
01/04/2021	14:09:40	AIR	0.0	10.0	9.9	0.3	SE
01/04/2021	14:19:40	AIR	0.0	10.2	10.2	0.8	SW
01/04/2021	14:29:40	AIR	0.0	10.0	9.9	0.0	SW
01/04/2021	14:39:40	AIR	0.0	10.1	9.9	0.4	SW
01/04/2021	14:49:40	AIR	0.0	9.8	9.6	0.6	S
01/04/2021	14:59:40	AIR	0.0	9.6	9.1	0.0	SSE
01/04/2021	15:09:40	AIR	0.0	10.1	9.7	0.6	SW
01/04/2021	15:19:40	AIR	0.0	10.0	9.4	0.2	SW
01/04/2021	15:29:40	AIR	0.0	10.1	9.5	0.3	WSW
01/04/2021	15:39:40	AIR	0.0	10.0	9.3	1.0	SW
01/04/2021	15:49:40	AIR	0.0	9.7	8.7	0.2	SW
01/04/2021	15:59:40	AIR	0.0	9.5	8.6	0.0	SW
01/04/2021	16:09:40	AIR	0.0	9.4	8.5	0.0	SW
01/04/2021	16:19:40	AIR	0.0	9.1	8.2	0.6	SW
01/04/2021	16:29:40	AIR	0.0	9.1	8.3	1.0	S
01/04/2021	16:39:40	AIR	0.0	9.3	8.8	0.6	SSW
01/04/2021	16:49:40	AIR	0.0	9.0	8.5	1.0	SSW
01/04/2021	16:59:40	AIR	0.0	8.7	8.2	0.0	SW
01/04/2021	17:09:40	AIR	0.0	9.1	8.9	0.8	S
01/04/2021	17:19:40	AIR	0.0	9.1	8.9	0.6	SSW
01/04/2021	17:29:40	AIR	0.0	9.6	9.3	0.8	SW
01/04/2021	17:39:40	Ossidazione	76,0	10.5	10.3	0.8	SSW
01/04/2021	17:49:40	Ossidazione	85,0	10.6	10.3	0.8	SW
01/04/2021	17:59:40	Ossidazione	92,0	11.1	10.9	1.0	SSW
01/04/2021	18:09:40	Ossidazione	84,0	11.7	11.7	0.8	SSW

01/04/2021	18:19:41	AIR	0.0	13.0	12.9	1.2	SW
01/04/2021	18:29:41	AIR	0.0	14.0	14.0	0.6	S
01/04/2021	18:39:41	AIR	0.0	15.7	13.7	1.2	SSW
01/04/2021	18:49:41	AIR	0.0	16.2	12.8	1.0	SSW
01/04/2021	18:59:41	AIR	0.0	17.2	12.1	1.8	SSW
01/04/2021	19:09:41	AIR	0.0	17.7	12.5	0.8	SSW
01/04/2021	19:19:43	AIR	0.0	18.4	12.3	0.8	SSW
01/04/2021	19:29:43	AIR	0.0	20.1	13.6	0.2	S
01/04/2021	19:39:43	AIR	0.0	21.3	13.0	0.2	S
01/04/2021	19:49:43	AIR	0.0	21.3	10.7	0.2	SSE
01/04/2021	19:59:43	AIR	0.0	22.1	11.1	0.3	NNE
01/04/2021	20:09:43	AIR	0.0	22.8	10.9	0.8	E
01/04/2021	20:19:43	AIR	0.0	23.7	12.2	0.8	ESE
01/04/2021	20:29:43	AIR	0.0	23.2	10.1	0.4	NE
01/04/2021	20:39:43	AIR	0.0	24.0	10.6	1.0	NNE
01/04/2021	20:49:43	AIR	0.0	23.2	9.5	1.0	NNE
01/04/2021	20:59:43	AIR	0.0	24.3	10.9	1.6	NE
01/04/2021	21:09:43	AIR	0.0	24.7	11.3	0.6	NNE
01/04/2021	21:19:43	AIR	0.0	24.6	11.0	2.0	SE
01/04/2021	21:29:43	AIR	0.0	24.3	10.3	1.4	E
01/04/2021	21:39:43	AIR	0.0	25.0	9.9	0.8	SSW
01/04/2021	21:49:43	AIR	0.0	25.5	10.6	1.2	E
01/04/2021	21:59:43	AIR	0.0	24.9	9.4	1.4	W
01/04/2021	22:09:43	AIR	0.0	24.8	9.5	1.6	ESE
01/04/2021	22:19:43	AIR	0.0	25.5	10.4	2.2	ESE
01/04/2021	22:29:43	AIR	0.0	25.6	9.7	1.4	SSE
01/04/2021	22:39:43	AIR	0.0	25.3	9.5	1.2	NE
01/04/2021	22:49:43	AIR	0.0	25.5	9.1	2.4	E
01/04/2021	22:59:43	AIR	0.0	24.8	9.4	1.6	NW
01/04/2021	23:09:43	AIR	0.0	24.3	8.4	1.4	NW
01/04/2021	23:19:43	AIR	0.0	24.6	8.8	2.2	NE
01/04/2021	23:29:43	AIR	0.0	24.3	9.2	1.6	SE
01/04/2021	23:39:43	AIR	0.0	24.2	8.3	1.6	ENE
01/04/2021	23:49:43	AIR	0.0	24.8	9.5	1.2	N
01/04/2021	23:59:43	AIR	0.0	24.1	8.7	1.0	NE

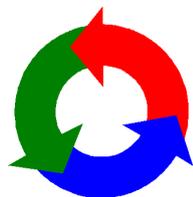


2 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO	
02/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	24.2	8.8	1.8	ESE	
02/04/2021	00:09:43	AIR	0.0	23.5	8.1	1.8	ESE	
02/04/2021	00:19:43	AIR	0.0	23.8	8.8	0.6	ENE	
02/04/2021	00:29:43	AIR	0.0	23.3	8.9	1.4	SSE	
02/04/2021	00:39:43	AIR	0.0	23.2	9.2	2.0	SSW	
02/04/2021	00:49:43	AIR	0.0	22.9	9.4	1.4	ESE	
02/04/2021	00:59:43	AIR	0.0	23.0	9.3	2.0	NNW	
02/04/2021	01:09:43	AIR	0.0	23.1	9.2	1.2	ESE	
02/04/2021	01:19:43	AIR	0.0	22.8	8.6	3.4	NE	
02/04/2021	01:29:43	AIR	0.0	22.7	9.2	1.4	ENE	
02/04/2021	01:39:43	AIR	0.0	22.9	8.9	0.4	WNW	
02/04/2021	01:49:43	AIR	0.0	23.5	9.6	2.0	SSE	
02/04/2021	01:59:43	AIR	0.0	22.7	8.4	3.6	ENE	
02/04/2021	02:09:43	AIR	0.0	23.3	9.5	0.6	NE	
02/04/2021	02:19:43	AIR	0.0	23.2	9.2	1.0	NNE	
02/04/2021	02:29:43	AIR	0.0	22.8	8.4	2.4	ESE	
02/04/2021	02:39:43	AIR	0.0	22.8	8.4	0.6	ESE	
02/04/2021	02:49:43	AIR	0.0	22.5	7.7	1.2	ENE	
02/04/2021	02:59:43	AIR	0.0	22.5	8.4	2.4	E	
02/04/2021	03:09:43	AIR	0.0	22.2	7.7	1.0	NNW	
02/04/2021	03:19:43	AIR	0.0	22.2	8.0	1.8	NNE	
02/04/2021	03:29:43	AIR	0.0	21.7	7.8	1.8	E	
02/04/2021	03:39:43	AIR	0.0	21.5	7.7	1.2	ENE	
02/04/2021	03:49:43	AIR	0.0	21.0	7.4	0.6	NNE	
02/04/2021	03:59:43	AIR	0.0	21.0	7.6	1.2	ENE	
02/04/2021	04:09:43	AIR	0.0	20.9	7.1	0.6	SE	
02/04/2021	04:19:43	AIR	0.0	20.6	7.2	0.6	N	
02/04/2021	04:29:43	AIR	0.0	20.5	6.8	1.0	ESE	
02/04/2021	04:39:43	AIR	0.0	20.2	7.0	0.3	NNW	
02/04/2021	04:49:43	AIR	0.0	19.9	6.8	0.4	E	
02/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
02/04/2021	09:24:34	AIR	0.0	10.5	7.7	0.0	WNW	
02/04/2021	09:34:34	AIR	0.0	11.1	8.5	0.4	SSW	
02/04/2021	09:44:34	AIR	0.0	10.5	7.8	0.0	SSE	
02/04/2021	09:54:34	AIR	0.0	10.7	7.9	0.6	SSW	
02/04/2021	10:04:34	AIR	0.0	10.4	7.8	0.6	SW	
02/04/2021	10:14:34	AIR	0.0	10.2	7.9	0.6	SSW	
02/04/2021	10:24:34	AIR	0.0	10.0	7.6	0.0	WNW	
02/04/2021	10:34:34	AIR	0.0	9.9	7.6	0.3	WSW	

02/04/2021	10:44:34	AIR	0.0	9.4	7.2	0.4	WNW
02/04/2021	10:54:34	AIR	0.0	9.5	7.6	0.3	SW
02/04/2021	11:04:34	Ossidazione	75,0	9.4	7.5	1.2	SW
02/04/2021	11:14:34	Ossidazione	98,0	9.0	7.3	1.2	SW
02/04/2021	11:24:34	AIR	0.0	9.0	7.5	1.0	SE
02/04/2021	11:34:34	AIR	0.0	9.0	7.7	0.0	WNW
02/04/2021	11:44:34	AIR	0.0	9.1	8.1	0.2	WNW
02/04/2021	11:54:34	AIR	0.0	9.0	7.9	0.0	WNW
02/04/2021	12:04:34	AIR	0.0	8.8	7.6	1.0	SSW
02/04/2021	12:14:34	AIR	0.0	8.6	7.6	0.2	W
02/04/2021	12:24:34	AIR	0.0	8.5	7.5	0.0	SE
02/04/2021	12:34:34	AIR	0.0	8.7	8.0	0.0	ESE
02/04/2021	12:44:34	AIR	0.0	8.6	8.0	0.0	NW
02/04/2021	12:54:34	AIR	0.0	8.6	7.9	0.0	N
02/04/2021	13:04:34	AIR	0.0	8.7	8.0	0.0	NNW
02/04/2021	13:14:34	AIR	0.0	8.6	7.7	0.2	S
02/04/2021	13:24:34	AIR	0.0	7.9	6.8	0.2	SW
02/04/2021	13:34:34	AIR	0.0	7.7	6.8	0.2	SSE
02/04/2021	13:44:34	AIR	0.0	7.6	7.0	0.2	W
02/04/2021	13:54:34	AIR	0.0	7.4	6.9	0.4	WNW
02/04/2021	14:04:34	AIR	0.0	7.5	7.3	0.2	WNW
02/04/2021	14:14:34	AIR	0.0	7.0	6.8	0.0	WNW
02/04/2021	14:24:34	AIR	0.0	7.5	7.5	0.8	S
02/04/2021	14:34:34	AIR	0.0	7.4	7.3	0.0	WNW
02/04/2021	14:44:34	AIR	0.0	6.6	6.5	0.4	S
02/04/2021	14:54:34	Maturazione	82,0	7.1	7.1	0.0	ESE
02/04/2021	15:04:34	Maturazione	70,0	7.0	7.0	0.0	S
02/04/2021	15:14:34	AIR	0.0	6.8	6.8	0.6	SSW
02/04/2021	15:24:34	Maturazione	60,0	6.5	6.5	0.0	ESE
02/04/2021	15:34:34	AIR	0.0	6.5	6.5	0.2	WNW
02/04/2021	15:44:34	AIR	0.0	6.5	6.5	0.2	SE
02/04/2021	15:54:34	AIR	0.0	6.6	6.6	0.6	S
02/04/2021	16:04:34	AIR	0.0	6.7	6.7	0.0	SSE
02/04/2021	16:14:34	AIR	0.0	6.7	6.7	0.6	SSW
02/04/2021	16:24:34	AIR	0.0	6.6	6.5	0.0	S
02/04/2021	16:34:34	AIR	0.0	6.7	6.7	0.2	SSE
02/04/2021	16:44:34	AIR	0.0	6.4	6.4	0.9	SSW
02/04/2021	16:54:34	AIR	0.0	6.7	6.7	0.0	WNW
02/04/2021	17:04:34	AIR	0.0	7.1	7.1	0.0	N
02/04/2021	17:14:34	AIR	0.0	7.5	7.5	0.0	SSE
02/04/2021	17:24:34	AIR	0.0	7.4	7.3	1.2	SSW
02/04/2021	17:34:34	AIR	0.0	8.2	8.2	0.0	S
02/04/2021	17:44:34	AIR	0.0	9.1	9.1	0.0	SE
02/04/2021	17:54:34	AIR	0.0	9.8	9.8	0.4	SSW
02/04/2021	18:04:34	Ossidazione	102,0	10.4	10.3	0.8	SW
02/04/2021	18:14:34	Ossidazione	74,0	10.9	10.9	0.3	SW
02/04/2021	18:24:34	AIR	0.0	11.5	11.5	1.2	S
02/04/2021	18:34:34	AIR	0.0	13.0	12.9	0.2	WNW
02/04/2021	18:44:34	AIR	0.0	15.1	15.1	0.8	ENE
02/04/2021	18:54:34	AIR	0.0	15.1	14.5	0.6	NNE
02/04/2021	19:04:34	UN	0.0	16.2	14.8	0.6	NNE

02/04/2021	19:14:34	UN	0.0	17.2	15.6	0.3	N
02/04/2021	19:24:34	AIR	0.0	16.9	15.4	0.8	NNW
02/04/2021	19:34:34	AIR	0.0	17.3	15.3	1.0	NE
02/04/2021	19:44:34	AIR	0.0	17.6	15.2	1.2	ENE
02/04/2021	19:54:34	AIR	0.0	17.2	14.6	2.0	NNW
02/04/2021	20:04:34	AIR	0.0	17.6	15.1	1.2	N
02/04/2021	20:14:34	AIR	0.0	17.8	15.4	0.8	N
02/04/2021	20:24:34	AIR	0.0	17.6	14.8	1.0	NNE
02/04/2021	20:34:34	AIR	0.0	18.2	15.4	1.4	NE
02/04/2021	20:44:34	AIR	0.0	18.2	15.0	1.2	SW
02/04/2021	20:54:34	AIR	0.0	18.2	14.8	1.6	NNE
02/04/2021	21:04:34	AIR	0.0	18.2	14.7	3.0	N
02/04/2021	21:14:34	AIR	0.0	17.8	14.7	3.6	NNE
02/04/2021	21:24:34	AIR	0.0	17.7	14.5	2.0	NNE
02/04/2021	21:34:34	AIR	0.0	19.5	16.7	0.6	N
02/04/2021	21:44:34	AIR	0.0	19.3	15.7	0.8	SSE
02/04/2021	21:54:34	AIR	0.0	19.9	16.0	1.0	NNE
02/04/2021	22:04:34	AIR	0.0	19.4	14.8	1.2	NNE
02/04/2021	22:14:34	AIR	0.0	20.2	15.3	0.8	E
02/04/2021	22:24:34	AIR	0.0	20.1	14.4	2.4	ENE
02/04/2021	22:34:34	AIR	0.0	20.1	14.2	0.8	SE
02/04/2021	22:44:34	AIR	0.0	20.7	14.8	1.2	NW
02/04/2021	22:54:34	AIR	0.0	17.1	12.1	0.6	N
02/04/2021	23:04:34	AIR	0.0	18.1	14.3	2.2	NNE
02/04/2021	23:14:34	AIR	0.0	17.6	14.2	0.8	NNE
02/04/2021	23:24:34	AIR	0.0	15.2	10.9	3.2	SE
02/04/2021	23:34:34	AIR	0.0	15.1	10.9	2.4	NNE
02/04/2021	23:44:34	AIR	0.0	15.1	11.2	3.2	NNE
02/04/2021	23:54:34	AIR	0.0	14.3	10.5	2.6	NNE

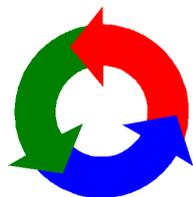


3 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
03/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	14.2	10.9	1.0	NE
03/04/2021	00:04:34	AIR	0.0	13.9	11.0	2.4	NNE
03/04/2021	00:14:34	AIR	0.0	12.8	10.4	1.4	NE
03/04/2021	00:24:34	AIR	0.0	12.7	11.2	3.0	NNE
03/04/2021	00:34:34	AIR	0.0	12.7	11.6	3.4	SE
03/04/2021	00:44:34	AIR	0.0	12.7	12.1	2.4	NNE
03/04/2021	00:54:34	AIR	0.0	13.0	12.8	0.6	NNE
03/04/2021	01:04:34	AIR	0.0	12.8	12.6	1.6	NNE
03/04/2021	01:14:34	AIR	0.0	12.5	12.0	1.6	NE
03/04/2021	01:24:34	AIR	0.0	11.9	11.2	1.0	N
03/04/2021	01:34:34	AIR	0.0	11.7	11.6	0.8	NNE
03/04/2021	01:44:34	AIR	0.0	11.7	11.6	0.3	N
03/04/2021	01:54:34	AIR	0.0	12.0	12.0	0.0	N
03/04/2021	02:04:34	AIR	0.0	12.1	12.1	0.0	N
03/04/2021	02:14:34	AIR	0.0	11.6	11.6	0.4	NNE
03/04/2021	02:24:34	AIR	0.0	11.7	11.7	0.6	ENE
03/04/2021	02:34:34	AIR	0.0	11.6	11.6	0.6	W
03/04/2021	02:44:34	AIR	0.0	11.7	11.7	0.0	WNW
03/04/2021	02:54:34	AIR	0.0	11.6	11.6	0.0	NNW
03/04/2021	03:04:35	AIR	0.0	11.7	11.7	0.0	ENE
03/04/2021	03:14:35	AIR	0.0	11.7	11.7	0.0	S
03/04/2021	03:24:35	AIR	0.0	11.6	11.6	0.4	SW
03/04/2021	03:34:35	AIR	0.0	11.6	11.6	0.4	N
03/04/2021	03:44:35	AIR	0.0	11.6	11.6	0.6	SSW
03/04/2021	03:54:35	AIR	0.0	12.0	11.9	0.0	WSW
03/04/2021	04:04:35	AIR	0.0	11.9	11.7	0.4	NW
03/04/2021	04:14:35	AIR	0.0	11.7	11.3	0.8	SSW
03/04/2021	04:24:35	AIR	0.0	11.9	11.5	0.0	SW
03/04/2021	04:34:35	AIR	0.0	11.9	11.5	0.0	SSW
03/04/2021	04:44:35	AIR	0.0	11.6	11.1	0.0	WNW
03/04/2021	04:54:35	AIR	0.0	11.6	11.1	0.0	S
03/04/2021	05:04:35	AIR	0.0	11.9	10.7	0.0	NNE
03/04/2021	05:14:35	AIR	0.0	11.9	10.2	1.0	SSW
03/04/2021	05:24:35	AIR	0.0	11.5	10.4	0.0	SE
03/04/2021	05:34:35	AIR	0.0	11.3	10.6	0.0	NNW
03/04/2021	05:44:35	AIR	0.0	11.3	10.5	0.0	WNW
03/04/2021	05:54:35	AIR	0.0	11.2	10.5	0.0	WNW
03/04/2021	06:04:35	AIR	0.0	11.3	10.5	0.4	SSW
03/04/2021	06:14:35	AIR	0.0	11.3	11.0	0.0	WNW

03/04/2021	06:24:35	AIR	0.0	11.1	10.8	0.0	WNW
03/04/2021	06:34:35	AIR	0.0	10.8	10.6	0.0	NW
03/04/2021	06:44:35	AIR	0.0	11.1	11.0	0.8	SW
03/04/2021	06:54:35	AIR	0.0	10.9	10.9	0.2	SSW
03/04/2021	07:04:35	Ossidazione	86,0	10.7	10.6	0.8	SW
03/04/2021	07:14:35	Ossidazione	35,0	10.7	10.6	0.8	SSW
03/04/2021	07:24:35	Ossidazione	44,0	10.5	10.5	0.6	SSW
03/04/2021	07:34:35	Ossidazione	86,0	10.5	10.5	0.6	SSW
03/04/2021	07:44:35	Ossidazione	98,0	10.4	10.4	0.8	WSW
03/04/2021	07:54:35	Ossidazione	92,0	10.4	10.4	1.2	SW
03/04/2021	08:04:35	AIR	0.0	10.2	10.2	0.2	SSW
03/04/2021	08:14:35	AIR	0.0	10.4	10.4	0.6	SW
03/04/2021	08:24:35	AIR	0.0	10.2	10.2	0.0	SW
03/04/2021	08:34:35	AIR	0.0	10.4	10.3	0.6	SW
03/04/2021	08:44:35	AIR	0.0	10.2	10.2	0.0	SSW
03/04/2021	08:54:35	AIR	0.0	10.4	10.4	0.2	WSW
03/04/2021	09:04:35	AIR	0.0	10.4	10.3	0.0	S
03/04/2021	09:14:35	AIR	0.0	10.2	10.2	0.0	SSW
03/04/2021	09:24:35	AIR	0.0	10.1	10.1	0.0	S
03/04/2021	09:34:35	AIR	0.0	10.2	10.2	0.0	S
03/04/2021	09:44:35	AIR	0.0	10.4	10.4	0.0	NE
03/04/2021	09:54:35	AIR	0.0	10.3	10.2	0.0	NNE
03/04/2021	10:04:35	AIR	0.0	10.2	10.2	0.4	ENE
03/04/2021	10:14:35	AIR	0.0	10.4	10.4	0.0	E
03/04/2021	10:24:35	AIR	0.0	10.0	10.0	0.0	NW
03/04/2021	10:34:35	AIR	0.0	9.8	9.8	0.0	ENE
03/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI					
03/04/2021	14:40:13	AIR	0.0	8.9	7.3	0.8	SSW
03/04/2021	14:50:13	Maturazione	55,0	8.8	7.4	1.0	S
03/04/2021	15:00:13	AIR	0.0	8.6	7.4	0.6	SSW
03/04/2021	15:10:13	Maturazione	102,0	8.1	7.3	0.0	ESE
03/04/2021	15:20:13	AIR	0.0	8.2	7.9	0.4	SW
03/04/2021	15:30:13	AIR	0.0	7.6	7.4	0.2	NNE
03/04/2021	15:40:13	AIR	0.0	7.6	7.6	0.0	NNW
03/04/2021	15:50:13	Maturazione	88,0	7.4	7.3	1.0	S
03/04/2021	16:00:13	Maturazione	74,0	7.5	7.4	0.6	S
03/04/2021	16:10:13	AIR	0.0	7.0	6.6	0.6	NE
03/04/2021	16:20:13	AIR	0.0	6.7	6.5	0.8	SSW
03/04/2021	16:30:13	AIR	0.0	7.2	7.2	0.3	E
03/04/2021	16:40:13	AIR	0.0	7.1	7.1	0.0	NW
03/04/2021	16:50:13	AIR	0.0	7.1	7.1	1.2	S
03/04/2021	17:00:13	AIR	0.0	7.2	7.2	0.8	SW
03/04/2021	17:10:13	AIR	0.0	7.2	7.2	1.2	SSE
03/04/2021	17:20:13	AIR	0.0	7.4	7.3	0.0	E
03/04/2021	17:30:13	Ossidazione	74,0	7.5	7.5	1.0	SW
03/04/2021	17:40:13	Ossidazione	88,0	7.6	7.6	1.4	SW
03/04/2021	17:50:13	Ossidazione	63,0	8.1	8.0	0.6	SW
03/04/2021	18:00:13	Ossidazione	52,0	8.3	8.3	1.2	SSW
03/04/2021	18:10:13	Ossidazione	55,0	8.7	8.7	0.8	SW
03/04/2021	18:20:13	Ossidazione	68,0	9.3	9.2	0.8	SW
03/04/2021	18:30:13	Ossidazione	71,0	9.7	9.6	1.0	SSW

03/04/2021	18:40:13	AIR	0.0	10.6	9.9	1.2	S	
03/04/2021	18:50:13	AIR	0.0	11.0	9.5	1.2	SSE	
03/04/2021	19:00:13	AIR	0.0	12.0	9.6	0.2	SE	
03/04/2021	19:10:13	AIR	0.0	12.3	7.5	0.6	S	
03/04/2021	19:20:13	AIR	0.0	13.5	8.0	0.6	NNE	
03/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
03/04/2021	23:58:53	UN	0.0	14.1	4.8	0.8	ENE	

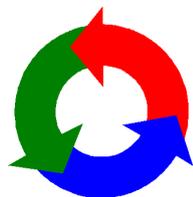


4 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
04/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	13.8	4.0	1.4	NNE
04/04/2021	00:08:57	AIR	0.0	15.0	6.3	2.2	N
04/04/2021	00:18:57	AIR	0.0	14.5	4.6	1.4	E
04/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI					
04/04/2021	04:10:16	Ossidazione	124,0	11.5	1.6	0.4	W
04/04/2021	04:20:16	AIR	0.0	11.5	2.0	0.8	W
04/04/2021	04:30:16	AIR	0.0	11.2	1.0	0.9	N
04/04/2021	04:40:16	AIR	0.0	10.9	1.3	0.9	E
04/04/2021	04:50:16	AIR	0.0	10.8	1.4	1.2	W
04/04/2021	05:00:16	AIR	0.0	10.6	1.2	1.0	NNE
04/04/2021	05:10:16	AIR	0.0	10.3	1.3	1.2	ESE
04/04/2021	05:20:16	AIR	0.0	10.1	1.3	0.3	NE
04/04/2021	05:30:16	AIR	0.0	10.0	1.6	0.0	SW
04/04/2021	05:40:16	AIR	0.0	9.3	1.9	0.4	WSW
04/04/2021	05:50:16	AIR	0.0	8.5	2.1	0.8	S
04/04/2021	06:00:16	AIR	0.0	8.1	2.0	0.2	W
04/04/2021	06:10:16	AIR	0.0	7.6	2.0	0.3	SSW
04/04/2021	06:20:16	AIR	0.0	7.2	1.9	0.2	W
04/04/2021	06:30:16	AIR	0.0	7.1	2.3	0.6	S
04/04/2021	06:40:16	AIR	0.0	7.1	2.7	0.3	W
04/04/2021	06:50:16	AIR	0.0	6.7	2.3	0.0	SW
04/04/2021	07:00:16	AIR	0.0	6.3	2.3	0.6	SSW
04/04/2021	07:10:16	AIR	0.0	6.3	2.6	0.6	SSW
04/04/2021	07:20:16	AIR	0.0	6.0	2.5	0.0	SW
04/04/2021	07:30:16	AIR	0.0	5.9	2.6	0.4	S
04/04/2021	07:40:16	AIR	0.0	5.6	2.5	1.0	SW
04/04/2021	07:50:16	AIR	0.0	5.2	2.5	0.6	SSW
04/04/2021	08:00:16	AIR	0.0	5.2	2.8	0.6	SW
04/04/2021	08:10:16	AIR	0.0	5.0	3.0	0.4	SW
04/04/2021	08:20:16	AIR	0.0	5.3	3.3	0.4	S
04/04/2021	08:30:16	AIR	0.0	5.3	3.4	0.0	NW
04/04/2021	08:40:16	AIR	0.0	5.2	3.2	0.0	N
04/04/2021	08:50:16	AIR	0.0	5.2	3.3	1.0	S
04/04/2021	09:00:16	AIR	0.0	4.8	2.9	1.0	SSW
04/04/2021	09:10:16	AIR	0.0	4.4	2.6	0.6	SSW
04/04/2021	09:20:16	AIR	0.0	4.5	2.9	0.2	WSW
04/04/2021	09:30:16	AIR	0.0	4.1	2.6	0.2	W
04/04/2021	09:40:16	AIR	0.0	4.1	2.8	0.8	SW
04/04/2021	09:50:16	AIR	0.0	4.2	3.2	0.2	SSE

04/04/2021	10:00:16	AIR	0.0	4.1	3.0	0.0	SSW
04/04/2021	10:10:16	AIR	0.0	4.0	2.9	0.2	SSE
04/04/2021	10:20:16	AIR	0.0	4.1	3.0	0.6	S
04/04/2021	10:30:16	AIR	0.0	3.9	2.9	0.2	SW
04/04/2021	10:40:16	Ossidazione	130,0	3.8	2.8	0.2	SW
04/04/2021	10:50:16	Ossidazione	78,0	3.6	2.7	0.6	SW
04/04/2021	11:00:16	Ossidazione	96,0	3.7	2.8	0.9	SW
04/04/2021	11:10:16	AIR	0.0	4.0	3.2	0.8	S
04/04/2021	11:20:16	AIR	0.0	4.1	3.1	0.4	S
04/04/2021	11:30:16	Ossidazione	85,0	3.5	2.3	0.2	SW
04/04/2021	11:40:16	AIR	0.0	3.5	2.3	0.6	W
04/04/2021	11:50:16	AIR	0.0	3.5	2.3	0.2	S
04/04/2021	12:00:16	AIR	0.0	3.2	2.0	0.0	WNW
04/04/2021	12:10:16	AIR	0.0	3.1	1.9	0.0	WNW
04/04/2021	12:20:16	AIR	0.0	3.1	2.0	0.0	ESE
04/04/2021	12:30:16	UN	0.0	2.9	1.8	0.2	S
04/04/2021	12:40:16	UN	0.0	2.9	1.8	0.0	E
04/04/2021	12:50:16	UN	0.0	2.9	1.9	0.2	ENE
04/04/2021	13:00:16	AIR	0.0	2.9	1.9	0.6	S
04/04/2021	13:10:16	AIR	0.0	2.7	1.7	0.0	WSW
04/04/2021	13:20:16	AIR	0.0	2.5	1.5	0.3	WSW
04/04/2021	13:30:16	AIR	0.0	2.4	1.5	0.4	SSW
04/04/2021	13:40:16	AIR	0.0	2.3	1.5	0.4	WNW
04/04/2021	13:50:16	AIR	0.0	2.3	1.6	0.6	SW
04/04/2021	14:00:16	AIR	0.0	2.1	1.6	0.0	WSW
04/04/2021	14:10:16	AIR	0.0	2.0	1.6	0.2	WSW
04/04/2021	14:20:16	AIR	0.0	2.0	1.7	0.2	S
04/04/2021	14:30:16	AIR	0.0	1.9	1.7	0.2	SSW
04/04/2021	14:40:16	AIR	0.0	2.1	1.9	1.0	SSE
04/04/2021	14:50:16	AIR	0.0	1.9	1.7	0.4	SW
04/04/2021	15:00:16	AIR	0.0	1.8	1.5	0.3	SE
04/04/2021	15:10:16	AIR	0.0	1.6	1.3	0.6	SW
04/04/2021	15:20:16	AIR	0.0	1.6	1.3	0.4	SSW
04/04/2021	15:30:16	AIR	0.0	1.6	1.5	0.0	SW
04/04/2021	15:40:16	AIR	0.0	1.7	1.6	0.2	SSW
04/04/2021	15:50:16	AIR	0.0	1.7	1.6	0.2	SW
04/04/2021	16:00:16	AIR	0.0	1.6	1.5	0.0	SW
04/04/2021	16:10:16	AIR	0.0	1.5	1.3	0.0	WNW
04/04/2021	16:20:16	AIR	0.0	1.4	1.1	0.4	SSE
04/04/2021	16:30:16	AIR	0.0	1.3	1.0	0.0	SSW
04/04/2021	16:40:16	AIR	0.0	1.3	1.0	1.0	SSW
04/04/2021	16:50:16	AIR	0.0	1.3	1.1	0.6	SSE
04/04/2021	17:00:16	Ossidazione	74,0	1.6	1.6	0.6	SSW
04/04/2021	17:10:16	AIR	0.0	2.1	2.1	0.2	WNW
04/04/2021	17:20:16	Ossidazione	96,0	2.4	2.3	0.2	SSW
04/04/2021	17:30:16	Ossidazione	64,0	2.8	2.7	0.2	SW
04/04/2021	17:40:16	Ossidazione	24,0	3.5	3.3	0.6	SW
04/04/2021	17:50:16	AIR	0.0	4.2	4.0	0.8	S
04/04/2021	18:00:16	AIR	0.0	5.0	4.3	1.0	SSW
04/04/2021	18:10:16	AIR	0.0	5.6	4.1	0.2	SW
04/04/2021	18:20:16	AIR	0.0	6.1	4.1	0.6	SSW

04/04/2021	18:30:16	AIR	0.0	6.7	4.2	1.4	SSW
04/04/2021	18:40:16	AIR	0.0	7.4	4.1	1.4	S
04/04/2021	18:50:16	AIR	0.0	8.1	4.2	1.2	S
04/04/2021	19:00:16	AIR	0.0	8.6	3.9	2.2	SSW
04/04/2021	19:10:16	AIR	0.0	9.6	4.4	0.6	SSE
04/04/2021	19:20:16	AIR	0.0	9.7	3.9	1.0	S
04/04/2021	19:30:16	AIR	0.0	10.0	3.9	1.4	S
04/04/2021	19:40:16	AIR	0.0	10.9	4.2	1.0	SW
04/04/2021	19:50:16	AIR	0.0	11.7	4.3	1.8	SSW
04/04/2021	20:00:16	AIR	0.0	12.3	4.3	0.4	NNE
04/04/2021	20:10:16	AIR	0.0	12.7	4.4	0.8	SW
04/04/2021	20:20:16	AIR	0.0	13.0	3.7	1.8	SW
04/04/2021	20:30:16	AIR	0.0	14.4	2.3	0.2	ESE
04/04/2021	20:40:16	AIR	0.0	13.8	1.7	1.2	S
04/04/2021	20:50:16	AIR	0.0	13.8	2.3	1.2	NW
04/04/2021	21:00:16	AIR	0.0	14.5	2.5	0.6	W
04/04/2021	21:10:16	AIR	0.0	14.2	2.0	0.6	N
04/04/2021	21:20:16	AIR	0.0	15.1	2.8	0.6	E
04/04/2021	21:30:16	AIR	0.0	14.5	3.1	1.4	NNE
04/04/2021	21:40:16	AIR	0.0	15.4	4.5	1.0	SSW
04/04/2021	21:50:16	AIR	0.0	14.5	2.8	0.9	ENE
04/04/2021	22:00:16	AIR	0.0	15.4	3.9	0.6	NNE
04/04/2021	22:10:16	AIR	0.0	15.4	4.0	1.8	ESE
04/04/2021	22:20:16	AIR	0.0	13.2	1.3	3.2	N
04/04/2021	22:30:16	AIR	0.0	13.9	3.1	1.4	NNW
04/04/2021	22:40:16	AIR	0.0	15.3	4.9	1.0	N
04/04/2021	22:50:16	AIR	0.0	15.6	4.7	2.0	NW
04/04/2021	23:00:16	AIR	0.0	15.4	4.0	1.2	W
04/04/2021	23:10:16	AIR	0.0	15.3	3.9	1.2	NNW
04/04/2021	23:20:16	AIR	0.0	14.6	2.8	1.8	NE
04/04/2021	23:30:16	AIR	0.0	15.1	4.1	1.0	NW
04/04/2021	23:40:16	AIR	0.0	14.1	2.6	0.8	SSW
04/04/2021	23:50:16	AIR	0.0	15.3	3.1	1.2	SSE

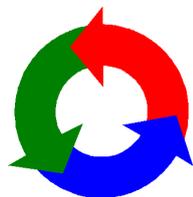


5 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO	
05/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	14.4	2.1	1.2	NW	
05/04/2021	00:00:16	AIR	0.0	14.7	2.7	2.6	SSE	
05/04/2021	00:10:16	AIR	0.0	15.3	2.2	1.8	N	
05/04/2021	00:20:16	AIR	0.0	14.2	0.5	2.4	NNE	
05/04/2021	00:30:16	AIR	0.0	14.6	1.3	1.4	NE	
05/04/2021	00:40:16	AIR	0.0	14.4	1.0	0.8	WNW	
05/04/2021	00:50:16	AIR	0.0	14.6	1.2	1.6	NE	
05/04/2021	01:00:16	AIR	0.0	13.5	0.0	2.8	NNE	
05/04/2021	01:10:16	AIR	0.0	13.7	0.0	2.4	NNE	
05/04/2021	01:20:16	AIR	0.0	15.4	2.9	0.8	NNE	
05/04/2021	01:30:16	AIR	0.0	14.7	2.3	2.8	ENE	
05/04/2021	01:40:16	AIR	0.0	14.3	2.0	1.0	NW	
05/04/2021	01:50:16	AIR	0.0	14.0	1.3	1.2	WSW	
05/04/2021	02:00:16	AIR	0.0	14.1	2.0	3.6	SSE	
05/04/2021	02:10:16	AIR	0.0	14.3	2.2	1.6	ESE	
05/04/2021	02:20:16	AIR	0.0	14.7	2.5	1.2	NNW	
05/04/2021	02:30:16	AIR	0.0	14.1	2.6	0.6	SE	
05/04/2021	02:40:16	AIR	0.0	14.4	3.0	2.0	ENE	
05/04/2021	02:50:16	AIR	0.0	14.1	2.8	3.0	ESE	
05/04/2021	03:00:16	AIR	0.0	13.9	2.7	0.6	S	
05/04/2021	03:10:16	AIR	0.0	13.5	2.4	0.6	ENE	
05/04/2021	03:20:16	AIR	0.0	13.2	2.1	0.9	NW	
05/04/2021	03:30:16	AIR	0.0	13.4	2.6	0.3	N	
05/04/2021	03:40:16	AIR	0.0	12.7	2.0	1.6	SSE	
05/04/2021	03:50:16	AIR	0.0	12.7	2.3	3.0	ESE	
05/04/2021	04:00:16	AIR	0.0	12.3	2.5	1.2	E	
05/04/2021	04:10:16	AIR	0.0	12.1	2.6	1.8	SSE	
05/04/2021	04:20:16	AIR	0.0	12.1	3.0	1.8	ENE	
05/04/2021	04:30:16	AIR	0.0	11.9	3.0	0.6	NNW	
05/04/2021	04:40:16	AIR	0.0	11.7	3.4	1.0	ENE	
05/04/2021	04:50:18	AIR	0.0	11.5	3.3	0.2	S	
05/04/2021	05:00:18	AIR	0.0	11.2	3.5	0.8	ENE	
05/04/2021	05:10:18	AIR	0.0	10.9	3.6	0.6	N	
05/04/2021	05:20:18	AIR	0.0	10.7	3.8	0.3	W	
05/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
05/04/2021	11:17:18	AIR	0.0	4.5	4.1	0.8	SW	
05/04/2021	11:27:18	UN	0.0	4.2	3.6	0.4	S	
05/04/2021	11:37:18	AIR	0.0	4.1	3.6	1.0	SW	
05/04/2021	11:47:18	UN	0.0	3.9	3.6	0.6	S	

05/04/2021	11:57:18	AIR	0.0	3.6	3.4	1.2	SSW
05/04/2021	12:07:18	AIR	0.0	3.8	3.8	0.4	ESE
05/04/2021	12:17:18	AIR	0.0	4.2	4.2	1.0	SW
05/04/2021	12:27:18	AIR	0.0	4.1	4.0	1.2	SSW
05/04/2021	12:37:18	AIR	0.0	3.8	3.8	0.8	SSW
05/04/2021	12:47:18	AIR	0.0	3.9	3.9	0.0	ENE
05/04/2021	12:57:18	AIR	0.0	3.9	3.9	0.0	WNW
05/04/2021	13:07:18	AIR	0.0	3.9	3.9	0.8	SSW
05/04/2021	13:17:18	AIR	0.0	3.7	3.7	0.2	WSW
05/04/2021	13:27:18	AIR	0.0	3.4	3.4	0.2	ESE
05/04/2021	13:37:18	AIR	0.0	3.4	3.3	0.0	WNW
05/04/2021	13:47:18	AIR	0.0	3.5	3.5	0.2	WSW
05/04/2021	13:57:18	AIR	0.0	3.5	3.5	0.4	SE
05/04/2021	14:07:18	AIR	0.0	3.4	3.3	0.6	SW
05/04/2021	14:17:18	AIR	0.0	3.1	3.1	0.2	SE
05/04/2021	14:27:18	AIR	0.0	3.1	3.1	0.0	S
05/04/2021	14:37:18	AIR	0.0	3.0	3.0	0.4	W
05/04/2021	14:47:18	AIR	0.0	3.1	3.1	0.2	SW
05/04/2021	14:57:18	AIR	0.0	2.9	2.9	0.6	WSW
05/04/2021	15:07:18	AIR	0.0	2.9	2.9	0.0	NW
05/04/2021	15:17:18	AIR	0.0	3.1	3.1	0.0	WNW
05/04/2021	15:27:18	AIR	0.0	3.0	2.9	0.0	W
05/04/2021	15:37:18	Ossidazione	82,0	2.5	2.5	0.6	SW
05/04/2021	15:47:18	Ossidazione	38,0	2.7	2.6	1.2	SSW
05/04/2021	15:57:18	AIR	0.0	2.5	2.5	0.0	W
05/04/2021	16:07:18	Ossidazione	44,0	2.8	2.8	0.8	WSW
05/04/2021	16:17:18	AIR	0.0	2.9	2.9	0.0	NW
05/04/2021	16:27:18	AIR	0.0	3.2	3.2	0.3	E
05/04/2021	16:37:18	AIR	0.0	2.9	2.9	1.4	SSW
05/04/2021	16:47:18	AIR	0.0	3.1	3.1	0.0	N
05/04/2021	16:57:18	AIR	0.0	3.6	3.6	0.0	WNW
05/04/2021	17:07:18	AIR	0.0	3.9	3.9	0.4	SSW
05/04/2021	17:17:18	AIR	0.0	3.9	3.9	0.0	NNW
05/04/2021	17:27:18	AIR	0.0	4.5	4.5	2.2	SW
05/04/2021	17:37:18	Maturazione	82,0	4.8	4.8	0.2	SSE
05/04/2021	17:47:18	AIR	0.0	5.7	5.7	0.2	NW
05/04/2021	17:57:18	AIR	0.0	6.0	6.0	0.6	WSW
05/04/2021	18:07:18	AIR	0.0	7.0	6.9	1.0	SW
05/04/2021	18:17:18	Maturazione	94,0	7.6	7.6	1.2	S
05/04/2021	18:27:18	Ossidazione	57,0	7.9	7.9	0.6	SSW
05/04/2021	18:37:18	Ossidazione	68,0	8.3	8.3	0.0	SW
05/04/2021	18:47:18	Ossidazione	35,0	9.2	8.5	0.8	SSW
05/04/2021	18:57:18	Ossidazione	98,0	9.3	8.2	1.4	SSW
05/04/2021	19:07:18	AIR	0.0	10.2	8.6	0.0	NW
05/04/2021	19:17:18	Maturazione	78,0	10.7	8.1	0.0	ESE
05/04/2021	19:27:18	AIR	0.0	10.8	7.9	0.4	SW
05/04/2021	19:37:18	AIR	0.0	11.2	7.8	0.6	ENE
05/04/2021	19:47:18	AIR	0.0	12.6	8.8	0.0	NE
05/04/2021	19:57:18	AIR	0.0	13.3	9.1	0.0	N
05/04/2021	20:07:18	AIR	0.0	13.8	9.2	0.0	SSE
05/04/2021	20:17:18	AIR	0.0	13.6	8.5	0.6	NE

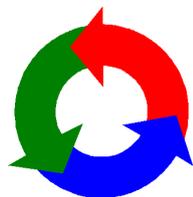
05/04/2021	20:27:18	AIR	0.0	13.3	7.9	0.6	NNE
05/04/2021	20:37:18	AIR	0.0	13.5	8.5	0.6	NW
05/04/2021	20:47:18	AIR	0.0	13.8	8.8	0.2	NNE
05/04/2021	20:57:18	AIR	0.0	13.5	8.6	0.6	ENE
05/04/2021	21:07:18	UN	0.0	13.7	9.0	0.8	N
05/04/2021	21:17:20	UN	0.0	13.7	9.3	1.2	NNE
05/04/2021	21:27:20	AIR	0.0	13.6	9.0	0.3	N
05/04/2021	21:37:20	AIR	0.0	14.1	9.3	1.2	SE
05/04/2021	21:47:20	AIR	0.0	14.2	9.5	2.4	SE
05/04/2021	21:57:20	AIR	0.0	15.5	11.1	1.4	NNE
05/04/2021	22:07:20	AIR	0.0	14.7	10.3	0.6	NNE
05/04/2021	22:17:20	AIR	0.0	16.1	12.2	0.9	NNE
05/04/2021	22:27:20	AIR	0.0	15.6	11.4	1.0	S
05/04/2021	22:37:20	AIR	0.0	14.5	10.2	0.6	N
05/04/2021	22:47:20	AIR	0.0	14.2	10.2	1.8	NNE
05/04/2021	22:57:20	AIR	0.0	14.1	9.9	2.2	NNE
05/04/2021	23:07:20	AIR	0.0	15.6	11.6	1.0	N
05/04/2021	23:17:20	AIR	0.0	15.3	10.3	1.0	ESE
05/04/2021	23:27:20	AIR	0.0	15.0	9.8	0.4	NNW
05/04/2021	23:37:20	AIR	0.0	14.6	8.1	1.6	N
05/04/2021	23:47:20	AIR	0.0	16.0	10.6	0.4	NNW
05/04/2021	23:57:20	AIR	0.0	15.3	9.0	2.8	N



6 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
06/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	15.7	9.4	1.8	NE
06/04/2021	00:07:20	AIR	0.0	15.9	9.1	1.2	N
06/04/2021	00:17:20	AIR	0.0	16.2	8.9	1.6	NNE
06/04/2021	00:27:20	AIR	0.0	16.6	8.9	0.8	NNE
06/04/2021	00:37:20	AIR	0.0	15.8	7.9	0.6	SSE
06/04/2021	00:47:20	AIR	0.0	15.4	7.6	1.8	N
06/04/2021	00:57:20	AIR	0.0	15.0	8.9	0.8	N
06/04/2021	01:07:20	AIR	0.0	14.6	9.4	0.2	N
06/04/2021	01:17:20	AIR	0.0	14.4	9.5	0.6	N
06/04/2021	01:27:20	AIR	0.0	14.5	10.0	0.2	N
06/04/2021	01:37:20	AIR	0.0	14.3	9.9	0.4	NE
06/04/2021	01:47:20	AIR	0.0	14.3	9.9	0.2	ENE
06/04/2021	01:57:20	AIR	0.0	13.9	9.2	0.8	E
06/04/2021	02:07:20	AIR	0.0	13.1	9.0	1.2	SSW
06/04/2021	02:17:20	AIR	0.0	12.4	9.3	0.6	NW
06/04/2021	02:27:20	AIR	0.0	12.0	9.9	0.8	W
06/04/2021	02:37:20	AIR	0.0	11.9	10.6	0.6	E
06/04/2021	02:47:20	AIR	0.0	11.7	11.1	0.4	WSW
06/04/2021	02:57:20	AIR	0.0	10.2	9.0	1.4	ESE
06/04/2021	03:07:20	AIR	0.0	9.5	8.8	2.0	NW
06/04/2021	03:17:20	AIR	0.0	9.2	9.0	1.0	N
06/04/2021	03:27:20	AIR	0.0	8.6	8.4	2.0	NW
06/04/2021	03:37:20	AIR	0.0	8.1	7.8	1.0	WSW
06/04/2021	03:47:20	AIR	0.0	7.7	7.2	1.2	WSW
06/04/2021	03:57:20	AIR	0.0	7.8	7.3	2.4	SW
06/04/2021	04:07:20	AIR	0.0	7.5	7.1	2.2	SSW
06/04/2021	04:17:20	AIR	0.0	7.0	6.5	1.0	ENE
06/04/2021	04:27:20	AIR	0.0	6.4	5.7	1.8	SSE
06/04/2021	04:37:22	AIR	0.0	6.0	5.4	0.8	SW
06/04/2021	04:47:22	AIR	0.0	6.0	5.5	1.0	ENE
06/04/2021	04:57:22	AIR	0.0	5.7	5.2	1.0	SW
06/04/2021	05:07:22	AIR	0.0	5.6	5.1	4.0	S
06/04/2021	05:17:22	AIR	0.0	5.3	5.1	2.0	SSW
06/04/2021	05:27:22	AIR	0.0	5.4	5.3	0.8	W
06/04/2021	05:37:22	AIR	0.0	5.3	5.2	2.2	SSW
06/04/2021	05:47:22	AIR	0.0	5.0	5.0	1.8	SSE
06/04/2021	05:57:22	AIR	0.0	4.9	4.8	0.4	W
06/04/2021	06:07:22	AIR	0.0	4.8	4.8	0.4	W
06/04/2021	06:17:22	AIR	0.0	4.5	4.5	1.4	WNW

06/04/2021	06:27:22	AIR	0.0	4.4	4.4	1.2	WSW	
06/04/2021	06:37:22	AIR	0.0	4.3	4.3	0.6	SSE	
06/04/2021	06:47:22	AIR	0.0	4.5	4.4	0.2	NW	
06/04/2021	06:57:22	AIR	0.0	4.2	4.2	0.8	WNW	
06/04/2021	07:07:22	AIR	0.0	4.1	4.0	2.4	SSW	
06/04/2021	07:17:22	AIR	0.0	4.2	4.2	0.2	NW	
06/04/2021	07:27:22	AIR	0.0	4.3	4.3	1.2	S	
06/04/2021	07:37:22	AIR	0.0	4.2	4.2	0.6	S	
06/04/2021	07:47:22	AIR	0.0	4.3	4.3	0.4	NW	
06/04/2021	07:57:22	AIR	0.0	4.5	4.5	0.4	WNW	
06/04/2021	08:07:22	AIR	0.0	4.3	4.3	0.4	SSW	
06/04/2021	08:17:22	AIR	0.0	4.2	4.2	0.6	WNW	
06/04/2021	08:27:22	AIR	0.0	4.3	4.3	0.4	NNW	
06/04/2021	08:37:22	AIR	0.0	4.3	4.3	0.6	WNW	
06/04/2021	08:47:22	AIR	0.0	4.2	4.2	1.8	SSW	
06/04/2021	08:57:22	AIR	0.0	4.3	4.3	1.0	SSW	
06/04/2021	09:07:22	AIR	0.0	4.2	4.2	2.0	SSW	
06/04/2021	09:17:22	AIR	0.0	4.3	4.3	0.6	WSW	
06/04/2021	09:27:22	AIR	0.0	4.3	4.3	0.0	N	
06/04/2021	09:37:22	AIR	0.0	4.3	4.3	0.6	SSE	
06/04/2021	09:47:22	AIR	0.0	4.3	4.3	0.3	WNW	
06/04/2021	09:57:22	AIR	0.0	4.3	4.3	0.6	W	
06/04/2021	10:07:22	AIR	0.0	4.4	4.3	1.2	SSW	
06/04/2021	10:17:22	AIR	0.0	4.5	4.5	0.0	NNW	
06/04/2021	10:27:22	AIR	0.0	4.6	4.6	1.2	SW	
06/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
06/04/2021	16:32:04	AIR	0.0	2.4	2.0	0.6	WNW	
06/04/2021	16:42:04	AIR	0.0	2.9	2.7	1.4	SW	
06/04/2021	16:52:04	AIR	0.0	3.5	3.2	1.4	S	
06/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
06/04/2021	20:57:36	AIR	0.0	10.5	0.9	1.4	NNW	
06/04/2021	21:07:36	AIR	0.0	11.6	0.1	0.6	NW	
06/04/2021	21:17:36	Ossidazione	74,0	11.1	-0.5	1.8	SSW	
06/04/2021	21:27:36	AIR	0.0	12.7	3.0	0.4	ENE	
06/04/2021	21:37:36	Ossidazione	52,0	10.7	-0.1	1.4	SW	
06/04/2021	21:47:36	AIR	0.0	11.2	0.8	1.4	NE	
06/04/2021	21:57:36	Ossidazione	78,0	10.4	0.1	0.8	SW	
06/04/2021	22:07:36	AIR	0.0	12.5	2.8	0.8	NW	
06/04/2021	22:17:36	AIR	0.0	10.9	0.7	2.2	NNE	
06/04/2021	22:27:36	AIR	0.0	10.1	0.0	0.6	NNW	
06/04/2021	22:37:36	AIR	0.0	10.2	1.3	1.6	WNW	
06/04/2021	22:47:36	AIR	0.0	8.9	0.5	1.6	N	
06/04/2021	22:57:36	AIR	0.0	10.0	1.3	0.9	SW	
06/04/2021	23:07:36	AIR	0.0	11.9	3.3	0.6	ENE	
06/04/2021	23:17:36	AIR	0.0	12.6	0.8	0.8	ESE	
06/04/2021	23:27:36	AIR	0.0	11.4	-0.3	1.2	N	
06/04/2021	23:37:36	AIR	0.0	10.7	-1.6	0.6	WSW	
06/04/2021	23:47:36	AIR	0.0	10.9	-1.2	1.0	S	
06/04/2021	23:57:36	Ossidazione	104,0	10.5	-1.2	2.2	WSW	

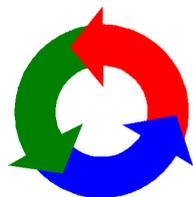


7 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
07/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	10.8	-0.5	1.0	E
07/04/2021	00:07:36	AIR	0.0	10.5	-1.3	0.8	NE
07/04/2021	00:17:36	AIR	0.0	10.9	-0.6	1.4	NE
07/04/2021	00:27:36	AIR	0.0	11.6	0.2	1.8	NNE
07/04/2021	00:37:36	AIR	0.0	11.2	-1.9	1.0	SSW
07/04/2021	00:47:36	AIR	0.0	10.8	-1.2	0.9	WSW
07/04/2021	00:57:36	AIR	0.0	10.8	-1.4	2.0	ESE
07/04/2021	01:07:36	AIR	0.0	10.6	-2.5	0.8	SW
07/04/2021	01:17:36	AIR	0.0	10.4	-1.9	0.4	WSW
07/04/2021	01:27:36	AIR	0.0	10.9	-2.0	1.6	W
07/04/2021	01:37:36	AIR	0.0	10.8	-2.3	2.6	SE
07/04/2021	01:47:36	AIR	0.0	10.8	-1.8	0.8	NW
07/04/2021	01:57:36	AIR	0.0	10.4	-2.3	1.0	WSW
07/04/2021	02:07:36	AIR	0.0	10.4	-2.5	0.4	N
07/04/2021	02:17:36	AIR	0.0	9.8	-2.7	2.2	E
07/04/2021	02:27:36	AIR	0.0	9.7	-1.7	1.2	WNW
07/04/2021	02:37:36	AIR	0.0	9.7	-3.4	0.8	S
07/04/2021	02:47:36	AIR	0.0	9.2	-1.2	2.2	S
07/04/2021	02:57:36	AIR	0.0	9.3	-0.5	1.8	W
07/04/2021	03:07:36	AIR	0.0	9.6	-0.2	0.6	SSW
07/04/2021	03:17:36	AIR	0.0	9.8	0.3	0.3	WSW
07/04/2021	03:27:36	AIR	0.0	9.4	-0.8	0.4	E
07/04/2021	03:37:36	AIR	0.0	9.4	-0.8	0.6	E
07/04/2021	03:47:36	AIR	0.0	9.2	-0.7	0.4	ENE
07/04/2021	03:57:36	AIR	0.0	9.0	-1.2	0.8	SSE
07/04/2021	04:07:36	AIR	0.0	9.0	0.3	0.2	NW
07/04/2021	04:17:36	AIR	0.0	9.0	0.3	0.2	W
07/04/2021	04:27:36	AIR	0.0	9.1	0.5	0.2	N
07/04/2021	04:37:36	AIR	0.0	8.8	0.0	0.0	W
07/04/2021	04:47:36	AIR	0.0	8.5	-1.2	0.0	E
07/04/2021	04:57:36	AIR	0.0	8.0	-1.8	0.0	N
07/04/2021	05:07:38	UN	0.0	7.8	-2.0	0.0	NW
07/04/2021	05:17:38	UN	0.0	7.4	-2.2	0.0	N
07/04/2021	05:27:38	UN	0.0	6.8	-2.6	0.0	N
07/04/2021	05:37:38	UN	0.0	6.7	-1.2	0.0	ESE
07/04/2021	05:47:38	UN	0.0	5.7	-1.1	0.2	E
07/04/2021	05:57:38	AIR	0.0	5.0	-1.5	0.0	E
07/04/2021	06:07:38	AIR	0.0	4.6	-0.7	0.0	SSE
07/04/2021	06:17:38	AIR	0.0	4.2	-0.6	0.2	SSW

07/04/2021	06:27:38	AIR	0.0	4.1	-0.7	0.0	ESE
07/04/2021	06:37:39	AIR	0.0	3.9	-0.3	0.4	SW
07/04/2021	06:47:39	AIR	0.0	3.1	-0.7	0.6	SW
07/04/2021	06:57:39	AIR	0.0	3.1	-0.3	0.0	SSE
07/04/2021	07:07:39	AIR	0.0	3.3	0.0	0.0	SSE
07/04/2021	07:17:39	AIR	0.0	3.2	-0.1	0.0	N
07/04/2021	07:27:39	Ossidazione	108,0	4.3	0.8	1.4	SW
07/04/2021	07:37:39	Ossidazione	88,0	3.2	-0.4	0.0	SSW
07/04/2021	07:47:39	Ossidazione	65,0	3.0	-0.3	0.6	SSW
07/04/2021	07:57:39	Ossidazione	75,0	2.8	-0.1	0.6	WSW
07/04/2021	08:07:39	AIR	0.0	3.4	0.4	0.2	SSE
07/04/2021	08:17:39	AIR	0.0	3.1	0.1	0.2	SSE
07/04/2021	08:27:39	AIR	0.0	2.5	-0.2	0.4	SSE
07/04/2021	08:37:39	AIR	0.0	2.2	-0.4	0.3	SW
07/04/2021	08:47:39	AIR	0.0	2.0	-0.5	0.0	N
07/04/2021	08:57:39	AIR	0.0	2.0	-0.4	0.0	WNW
07/04/2021	09:07:39	AIR	0.0	2.2	-0.2	0.2	WNW
07/04/2021	09:17:39	AIR	0.0	2.7	0.4	0.6	SSW
07/04/2021	09:27:39	AIR	0.0	2.2	0.0	0.8	SSW
07/04/2021	09:37:39	AIR	0.0	1.8	-0.4	0.4	SSW
07/04/2021	09:47:39	AIR	0.0	1.3	-0.9	1.2	SSW
07/04/2021	09:57:40	AIR	0.0	2.6	0.3	1.8	SW
07/04/2021	10:07:40	AIR	0.0	2.3	-0.1	0.2	WNW
07/04/2021	10:17:40	AIR	0.0	3.0	0.2	0.4	WSW
07/04/2021	10:27:40	AIR	0.0	2.6	-0.2	1.2	SSW
07/04/2021	10:37:40	AIR	0.0	2.0	-0.7	0.0	S
07/04/2021	10:47:40	AIR	0.0	2.1	-0.7	0.0	N
07/04/2021	10:57:40	AIR	0.0	1.9	-0.9	0.0	S
07/04/2021	11:07:40	AIR	0.0	1.8	-0.9	0.2	SE
07/04/2021	11:17:40	AIR	0.0	1.9	-0.8	0.6	SSW
07/04/2021	11:27:42	AIR	0.0	1.3	-1.3	0.2	WNW
07/04/2021	11:37:42	AIR	0.0	1.4	-1.0	0.4	SSE
07/04/2021	11:47:42	AIR	0.0	1.0	-1.3	0.2	SSW
07/04/2021	11:57:42	Ossidazione	65,0	0.5	-1.6	0.4	SSW
07/04/2021	12:07:42	Ossidazione	89,0	1.1	-0.7	0.8	SSW
07/04/2021	12:17:42	AIR	0.0	0.8	-1.1	0.0	ENE
07/04/2021	12:27:42	AIR	0.0	0.9	-1.0	0.3	SW
07/04/2021	12:37:42	AIR	0.0	0.9	-1.0	0.0	SSW
07/04/2021	12:47:42	AIR	0.0	0.6	-1.5	0.2	WNW
07/04/2021	12:57:42	AIR	0.0	1.2	-0.9	0.8	SSW
07/04/2021	13:07:42	AIR	0.0	0.9	-1.2	0.4	SW
07/04/2021	13:17:42	Maturazione	86,0	0.5	-1.6	0.0	S
07/04/2021	13:27:42	Maturazione	108,0	0.3	-1.7	0.4	SE
07/04/2021	13:37:42	AIR	0.0	0.5	-1.4	0.4	ENE
07/04/2021	13:47:42	AIR	0.0	0.4	-1.6	0.0	E
07/04/2021	13:57:42	AIR	0.0	0.5	-1.5	0.6	SSW
07/04/2021	14:07:42	AIR	0.0	0.5	-1.5	0.4	WNW
07/04/2021	14:17:42	Maturazione	110,0	0.8	-1.2	0.2	S
07/04/2021	14:27:42	Maturazione	80,0	0.5	-1.6	0.6	S
07/04/2021	14:37:42	AIR	0.0	0.2	-2.0	0.4	S
07/04/2021	14:47:42	AIR	0.0	0.1	-2.0	0.0	ENE

07/04/2021	14:57:42	Ossidazione	94,0	0.5	-1.5	0.2	SSW
07/04/2021	15:07:42	Ossidazione	71,0	0.4	-1.8	0.0	SSW
07/04/2021	15:17:42	AIR	0.0	0.1	-2.0	0.0	SE
07/04/2021	15:27:42	AIR	0.0	0.1	-2.0	0.0	SE
07/04/2021	15:37:42	AIR	0.0	0.1	-2.0	0.0	ESE
07/04/2021	15:47:42	AIR	0.0	0.1	-2.0	0.0	ESE
07/04/2021	15:57:42	AIR	0.0	0.1	-2.0	0.6	SSE
07/04/2021	16:07:42	AIR	0.0	-0.1	-2.4	0.0	SE
07/04/2021	16:17:42	AIR	0.0	0.4	-1.8	0.4	S
07/04/2021	16:27:42	AIR	0.0	0.2	-2.1	0.2	SSE
07/04/2021	16:37:42	AIR	0.0	0.0	-2.3	0.0	E
07/04/2021	16:47:42	AIR	0.0	0.0	-2.2	0.8	S
07/04/2021	16:57:42	AIR	0.0	0.2	-2.0	0.0	SW
07/04/2021	17:07:42	AIR	0.0	0.7	-1.6	1.0	SSE
07/04/2021	17:17:42	AIR	0.0	0.9	-1.5	0.2	SSW
07/04/2021	17:27:42	AIR	0.0	1.4	-0.8	0.6	S
07/04/2021	17:37:42	AIR	0.0	2.1	-0.5	1.0	SSW
07/04/2021	17:47:42	AIR	0.0	2.8	-0.4	0.8	SSE
07/04/2021	17:57:42	AIR	0.0	3.3	-0.3	0.8	SSW
07/04/2021	18:07:42	AIR	0.0	3.8	0.0	1.0	S
07/04/2021	18:17:42	AIR	0.0	4.1	0.0	0.4	S
07/04/2021	18:27:42	AIR	0.0	4.8	0.0	1.4	SSW
07/04/2021	18:37:42	AIR	0.0	5.7	0.0	1.8	SSW
07/04/2021	18:47:42	AIR	0.0	6.8	0.9	0.2	S
07/04/2021	18:57:42	AIR	0.0	7.0	0.0	1.2	SSW
07/04/2021	19:07:42	AIR	0.0	7.8	0.1	1.4	SSW
07/04/2021	19:17:42	AIR	0.0	8.1	-0.7	1.0	S
07/04/2021	19:27:42	AIR	0.0	8.4	-1.5	1.4	SW
07/04/2021	19:37:42	AIR	0.0	9.3	-0.6	0.3	SSW
07/04/2021	19:47:42	AIR	0.0	9.6	-0.4	0.4	S
07/04/2021	19:57:42	AIR	0.0	9.8	-1.1	0.8	S
07/04/2021	20:07:42	AIR	0.0	11.1	-0.9	0.4	ESE
07/04/2021	20:17:42	AIR	0.0	11.2	-2.9	2.0	SSW
07/04/2021	20:27:42	AIR	0.0	12.8	-5.8	0.6	W
07/04/2021	20:37:42	AIR	0.0	13.5	-4.9	1.2	ENE
07/04/2021	20:47:42	AIR	0.0	12.7	-6.7	1.2	NNE
07/04/2021	20:57:42	AIR	0.0	13.0	-6.9	0.6	ENE
07/04/2021	21:07:42	AIR	0.0	14.6	-4.7	0.4	NE
07/04/2021	21:17:42	AIR	0.0	14.9	-5.9	0.8	ENE
07/04/2021	21:27:42	AIR	0.0	14.6	-6.6	0.6	S
07/04/2021	21:37:42	AIR	0.0	15.0	-6.1	0.6	S
07/04/2021	21:47:42	AIR	0.0	14.3	-8.7	0.8	N
07/04/2021	21:57:42	AIR	0.0	14.6	-8.7	0.4	S
07/04/2021	22:07:42	AIR	0.0	14.3	-8.7	1.0	NNE
07/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI					

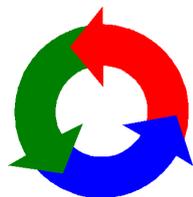


8 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO	
08/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
08/04/2021	03:53:03	AIR	0.0	12.4	-3.8	1.2	ENE	
08/04/2021	04:03:01	AIR	0.0	12.2	-3.9	2.4	SSE	
08/04/2021	04:13:01	AIR	0.0	12.0	-3.2	2.6	ESE	
08/04/2021	04:23:01	AIR	0.0	12.0	-2.7	2.0	SSE	
08/04/2021	04:33:01	AIR	0.0	11.7	-1.9	2.4	ENE	
08/04/2021	04:43:01	AIR	0.0	11.5	-1.7	2.4	ESE	
08/04/2021	04:53:01	AIR	0.0	11.2	-1.5	2.1	E	
08/04/2021	05:03:01	AIR	0.0	11.1	-1.6	3.4	E	
08/04/2021	05:13:01	AIR	0.0	10.8	-1.4	2.4	ESE	
08/04/2021	05:23:01	AIR	0.0	10.7	-0.8	3.0	SE	
08/04/2021	05:33:01	AIR	0.0	10.5	-0.6	3.8	SE	
08/04/2021	05:43:01	AIR	0.0	10.4	-0.4	3.0	E	
08/04/2021	05:53:01	AIR	0.0	10.1	-0.4	4.0	ESE	
08/04/2021	06:03:01	AIR	0.0	10.0	0.0	1.4	E	
08/04/2021	06:13:01	AIR	0.0	10.0	0.2	2.8	ESE	
08/04/2021	06:23:01	AIR	0.0	9.8	0.4	2.8	NW	
08/04/2021	06:33:01	AIR	0.0	9.8	0.8	1.8	NE	
08/04/2021	06:43:01	AIR	0.0	9.6	0.7	1.8	NNE	
08/04/2021	06:53:01	AIR	0.0	9.7	0.8	2.2	ENE	
08/04/2021	07:03:01	AIR	0.0	9.7	0.7	1.8	SE	
08/04/2021	07:13:01	AIR	0.0	8.9	0.3	0.2	NE	
08/04/2021	07:23:01	AIR	0.0	8.0	-0.3	0.4	SSW	
08/04/2021	07:33:01	AIR	0.0	7.9	0.0	0.4	S	
08/04/2021	07:43:01	AIR	0.0	7.2	-0.2	0.2	NW	
08/04/2021	07:53:01	AIR	0.0	6.0	-0.4	0.6	SW	
08/04/2021	08:03:01	AIR	0.0	5.9	-0.3	0.0	WNW	
08/04/2021	08:13:01	AIR	0.0	5.6	0.1	0.8	SSE	
08/04/2021	08:23:01	AIR	0.0	4.6	-0.1	0.6	S	
08/04/2021	08:33:01	AIR	0.0	4.6	0.2	0.4	S	
08/04/2021	08:43:01	AIR	0.0	4.8	0.4	0.6	SSW	
08/04/2021	08:53:01	AIR	0.0	4.2	0.0	0.6	SW	
08/04/2021	09:03:01	AIR	0.0	3.9	0.0	0.2	SW	
08/04/2021	09:13:01	AIR	0.0	3.9	0.1	0.3	SSE	
08/04/2021	09:23:01	AIR	0.0	3.6	0.0	0.2	SSW	
08/04/2021	09:33:01	AIR	0.0	3.4	-0.1	0.6	W	
08/04/2021	09:43:01	AIR	0.0	3.5	0.2	0.6	S	
08/04/2021	09:53:01	AIR	0.0	3.1	0.0	1.2	SW	
08/04/2021	10:03:01	AIR	0.0	3.1	0.0	0.4	SE	

08/04/2021	10:13:01	AIR	0.0	3.2	0.2	0.6	SSE
08/04/2021	10:23:01	Ossidazione	53,0	3.2	0.1	1.2	SSW
08/04/2021	10:33:01	Ossidazione	62,0	3.0	0.0	0.3	SW
08/04/2021	10:43:01	AIR	0.0	2.8	-0.1	0.4	S
08/04/2021	10:53:01	Ossidazione	105,0	2.5	-0.2	0.4	SW
08/04/2021	11:03:01	Ossidazione	88,0	2.5	-0.1	0.0	SSW
08/04/2021	11:13:01	Ossidazione	92,0	2.5	-0.1	0.4	SW
08/04/2021	11:23:01	Ossidazione	74,0	2.5	-0.1	1.2	SSW
08/04/2021	11:33:01	Ossidazione	76,0	2.1	-0.3	0.8	SSW
08/04/2021	11:43:01	Ossidazione	65,0	1.9	-0.5	0.6	SW
08/04/2021	11:53:01	Ossidazione	76,0	2.0	-0.2	1.2	SW
08/04/2021	12:03:02	AIR	0.0	1.9	-0.2	0.0	SE
08/04/2021	12:13:02	AIR	0.0	1.9	-0.2	0.8	SW
08/04/2021	12:23:02	AIR	0.0	1.8	-0.1	1.0	S
08/04/2021	12:33:02	AIR	0.0	1.7	-0.1	0.6	SSW
08/04/2021	12:43:02	AIR	0.0	1.9	0.0	0.2	WSW
08/04/2021	12:53:02	AIR	0.0	1.6	-0.3	0.8	SW
08/04/2021	13:03:02	AIR	0.0	1.6	-0.3	0.8	SW
08/04/2021	13:13:02	AIR	0.0	2.0	0.1	0.4	S
08/04/2021	13:23:02	AIR	0.0	1.6	-0.3	0.8	SSW
08/04/2021	13:33:02	AIR	0.0	1.4	-0.4	0.2	WSW
08/04/2021	13:43:02	AIR	0.0	1.4	-0.4	0.2	SSW
08/04/2021	13:53:02	AIR	0.0	1.2	-0.6	0.2	SW
08/04/2021	14:03:02	AIR	0.0	1.3	-0.5	0.0	WSW
08/04/2021	14:13:02	AIR	0.0	1.3	-0.4	0.2	SW
08/04/2021	14:23:03	AIR	0.0	0.9	-0.7	1.4	SW
08/04/2021	14:33:03	AIR	0.0	0.8	-0.7	1.0	SW
08/04/2021	14:43:03	AIR	0.0	0.8	-0.5	0.2	S
08/04/2021	14:53:03	AIR	0.0	1.0	-0.1	0.9	S
08/04/2021	15:03:03	AIR	0.0	1.0	-0.1	0.8	SSW
08/04/2021	15:13:03	AIR	0.0	0.9	-0.3	0.0	ESE
08/04/2021	15:23:03	AIR	0.0	1.2	-0.1	0.6	SW
08/04/2021	15:33:03	AIR	0.0	1.1	-0.2	0.0	WNW
08/04/2021	15:43:03	AIR	0.0	0.9	-0.5	0.2	W
08/04/2021	15:53:03	AIR	0.0	1.0	-0.4	0.0	WNW
08/04/2021	16:03:03	AIR	0.0	1.0	-0.3	0.4	SE
08/04/2021	16:13:03	AIR	0.0	1.0	-0.3	0.0	SW
08/04/2021	16:23:03	AIR	0.0	0.8	-0.6	0.0	S
08/04/2021	16:33:03	AIR	0.0	0.9	-0.5	0.0	NE
08/04/2021	16:43:03	AIR	0.0	1.2	-0.2	0.0	SSE
08/04/2021	16:53:03	AIR	0.0	1.2	-0.2	0.6	SW
08/04/2021	17:03:03	AIR	0.0	1.5	0.0	0.6	SSW
08/04/2021	17:13:03	AIR	0.0	1.9	0.4	0.3	S
08/04/2021	17:23:03	AIR	0.0	2.4	0.9	0.4	SSW
08/04/2021	17:33:03	AIR	0.0	2.9	1.3	0.2	W
08/04/2021	17:43:03	AIR	0.0	3.5	1.8	0.4	SSW
08/04/2021	17:53:03	AIR	0.0	4.1	2.5	0.3	SSE
08/04/2021	18:03:03	AIR	0.0	4.9	3.1	1.0	S
08/04/2021	18:13:03	AIR	0.0	5.7	3.4	0.8	SSW
08/04/2021	18:23:03	AIR	0.0	6.4	3.4	0.8	SW
08/04/2021	18:33:03	AIR	0.0	7.1	3.5	1.4	SSW

08/04/2021	18:43:03	AIR	0.0	8.6	4.4	0.8	SSW
08/04/2021	18:53:03	Maturazione	92,0	9.2	4.0	0.6	SSE
08/04/2021	19:03:03	Maturazione	78,0	10.2	4.4	0.6	S
08/04/2021	19:13:03	AIR	0.0	11.2	4.4	1.2	SSW
08/04/2021	19:23:03	Maturazione	44,0	12.0	4.0	0.2	SSE
08/04/2021	19:33:03	AIR	0.0	12.7	4.1	0.0	E
08/04/2021	19:43:03	AIR	0.0	12.4	3.7	1.0	SSW
08/04/2021	19:53:03	UN	0.0	14.4	3.5	0.8	E
08/04/2021	20:03:03	UN	0.0	14.6	3.5	1.0	NE
08/04/2021	20:13:03	UN	0.0	15.3	4.0	0.6	NE
08/04/2021	20:23:03	UN	0.0	15.4	3.9	1.0	N
08/04/2021	20:33:03	UN	0.0	15.5	4.2	1.0	ENE
08/04/2021	20:43:03	AIR	0.0	14.3	3.3	1.2	N
08/04/2021	20:53:03	AIR	0.0	14.6	3.2	2.4	NE
08/04/2021	21:03:03	AIR	0.0	15.7	3.9	0.4	N
08/04/2021	21:13:03	AIR	0.0	15.9	4.6	2.2	NNE
08/04/2021	21:23:03	AIR	0.0	15.4	4.1	0.6	N
08/04/2021	21:33:03	AIR	0.0	15.1	3.4	1.4	NNE
08/04/2021	21:43:03	AIR	0.0	16.1	4.8	1.6	E
08/04/2021	21:53:04	AIR	0.0	14.6	3.0	2.6	NE
08/04/2021	22:03:04	AIR	0.0	15.8	4.9	1.0	N
08/04/2021	22:13:04	AIR	0.0	16.2	4.5	1.6	NE
08/04/2021	22:23:04	AIR	0.0	16.7	2.9	1.0	ENE
08/04/2021	22:33:04	AIR	0.0	16.9	4.0	0.2	SE
08/04/2021	22:43:04	AIR	0.0	15.8	1.6	2.8	NNE
08/04/2021	22:53:04	AIR	0.0	16.2	2.1	1.0	ENE
08/04/2021	23:03:04	AIR	0.0	16.1	3.0	2.6	NNE
08/04/2021	23:13:04	AIR	0.0	16.9	3.0	2.6	ESE
08/04/2021	23:23:04	AIR	0.0	16.0	1.7	1.2	NNE
08/04/2021	23:33:04	AIR	0.0	16.5	2.1	1.6	N
08/04/2021	23:43:04	AIR	0.0	16.9	2.6	2.0	ENE
08/04/2021	23:53:04	AIR	0.0	16.9	5.2	0.9	S

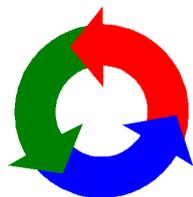


9 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO	
09/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	16.6	4.8	0.8	WSW	
09/04/2021	00:03:04	AIR	0.0	15.9	4.4	1.0	NNE	
09/04/2021	00:13:04	AIR	0.0	16.7	5.4	2.6	NNE	
09/04/2021	00:23:04	AIR	0.0	16.6	5.8	1.8	SE	
09/04/2021	00:33:04	AIR	0.0	16.6	5.4	0.8	N	
09/04/2021	00:43:04	AIR	0.0	16.6	4.0	2.6	E	
09/04/2021	00:53:04	AIR	0.0	16.8	5.5	2.4	SE	
09/04/2021	01:03:04	AIR	0.0	16.7	5.1	0.6	NW	
09/04/2021	01:13:04	AIR	0.0	17.1	5.8	1.8	ENE	
09/04/2021	01:23:04	AIR	0.0	16.6	4.7	1.6	E	
09/04/2021	01:33:05	AIR	0.0	16.0	4.1	2.8	E	
09/04/2021	01:43:05	AIR	0.0	15.7	4.1	2.8	SE	
09/04/2021	01:53:05	AIR	0.0	15.6	4.2	5.2	E	
09/04/2021	02:03:05	AIR	0.0	15.7	5.4	2.8	E	
09/04/2021	02:13:05	AIR	0.0	16.1	6.0	1.8	WNW	
09/04/2021	02:23:05	AIR	0.0	15.6	4.3	2.4	ESE	
09/04/2021	02:33:05	AIR	0.0	15.5	5.1	2.4	ESE	
09/04/2021	02:43:05	AIR	0.0	15.3	5.4	2.0	NE	
09/04/2021	02:53:05	AIR	0.0	15.3	4.9	2.6	ENE	
09/04/2021	03:03:05	AIR	0.0	15.0	4.2	1.8	WSW	
09/04/2021	03:13:05	AIR	0.0	14.6	3.6	1.6	SE	
09/04/2021	03:23:05	AIR	0.0	15.0	4.9	2.4	SE	
09/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
09/04/2021	07:50:42	AIR	0.0	7.5	5.7	0.2	WNW	
09/04/2021	08:00:42	AIR	0.0	7.4	5.7	0.0	SSW	
09/04/2021	08:10:42	AIR	0.0	6.4	4.6	0.6	SSW	
09/04/2021	08:20:42	AIR	0.0	6.1	4.5	0.4	W	
09/04/2021	08:30:42	AIR	0.0	6.3	4.9	0.4	SSE	
09/04/2021	08:40:42	AIR	0.0	6.0	4.7	1.0	SW	
09/04/2021	08:50:42	AIR	0.0	5.4	4.2	1.2	SSW	
09/04/2021	09:00:42	AIR	0.0	5.4	4.5	0.0	S	
09/04/2021	09:10:42	AIR	0.0	5.4	4.6	0.6	SSW	
09/04/2021	09:20:42	AIR	0.0	5.4	4.7	0.0	SW	
09/04/2021	09:30:42	AIR	0.0	5.6	4.7	1.0	SSW	
09/04/2021	09:40:42	AIR	0.0	5.6	4.4	0.6	SSW	
09/04/2021	09:50:44	AIR	0.0	5.4	4.0	0.0	SW	
09/04/2021	10:00:44	AIR	0.0	5.6	4.3	1.0	SSW	
09/04/2021	10:10:44	AIR	0.0	5.4	4.1	0.3	SSW	
09/04/2021	10:20:44	AIR	0.0	5.3	4.0	0.4	WNW	

09/04/2021	10:30:44	AIR	0.0	5.2	3.8	0.2	SE
09/04/2021	10:40:44	AIR	0.0	5.2	3.9	0.6	SSW
09/04/2021	10:50:44	AIR	0.0	4.9	3.5	0.0	ENE
09/04/2021	11:00:44	AIR	0.0	4.9	3.6	0.2	SW
09/04/2021	11:10:44	Ossidazione	84,0	4.9	3.7	0.8	SW
09/04/2021	11:20:44	Ossidazione	65,0	4.6	3.4	1.0	SW
09/04/2021	11:30:44	Ossidazione	74,0	4.6	3.4	0.8	SSW
09/04/2021	11:40:44	Ossidazione	98,0	4.7	3.5	0.0	SW
09/04/2021	11:50:44	Ossidazione	158,0	5.0	3.9	0.4	SSW
09/04/2021	12:00:44	Ossidazione	62,0	4.9	3.7	1.2	SW
09/04/2021	12:10:44	Ossidazione	57,0	4.7	3.5	0.4	SW
09/04/2021	12:20:44	Ossidazione	57,0	4.7	3.5	0.2	SW
09/04/2021	12:30:44	Ossidazione	62,0	4.6	3.3	0.8	SSW
09/04/2021	12:40:44	Ossidazione	88,0	4.3	3.0	0.8	SSW
09/04/2021	12:50:44	Ossidazione	97,0	4.1	2.9	0.6	SSW
09/04/2021	13:00:44	AIR	0.0	4.2	3.2	0.0	SSE
09/04/2021	13:10:44	AIR	0.0	4.2	3.1	0.4	SSW
09/04/2021	13:20:44	AIR	0.0	4.3	3.2	0.3	SW
09/04/2021	13:30:44	AIR	0.0	4.3	3.1	0.4	SSE
09/04/2021	13:40:44	AIR	0.0	4.5	3.3	0.6	SW
09/04/2021	13:50:45	AIR	0.0	4.6	3.3	0.4	SSW
09/04/2021	14:00:45	AIR	0.0	3.9	2.5	0.4	SW
09/04/2021	14:10:45	AIR	0.0	3.9	2.8	0.4	SSW
09/04/2021	14:20:45	AIR	0.0	4.2	3.2	0.6	SW
09/04/2021	14:30:45	AIR	0.0	4.3	3.4	0.3	SSW
09/04/2021	14:40:45	AIR	0.0	4.5	3.4	0.2	ESE
09/04/2021	14:50:45	AIR	0.0	4.3	3.2	0.4	SSW
09/04/2021	15:00:45	AIR	0.0	4.5	3.4	0.0	SSW
09/04/2021	15:10:45	AIR	0.0	4.4	3.3	1.0	S
09/04/2021	15:20:45	AIR	0.0	4.7	3.8	0.2	SSW
09/04/2021	15:30:45	AIR	0.0	4.7	3.7	0.0	N
09/04/2021	15:40:45	AIR	0.0	4.6	3.3	0.2	SSW
09/04/2021	15:50:45	AIR	0.0	4.7	3.3	0.6	SW
09/04/2021	16:00:45	AIR	0.0	4.5	2.9	0.6	SSW
09/04/2021	16:10:45	AIR	0.0	4.2	2.6	0.2	WSW
09/04/2021	16:20:45	AIR	0.0	4.5	3.0	0.8	SSW
09/04/2021	16:30:45	AIR	0.0	4.9	3.4	0.6	SSW
09/04/2021	16:40:45	AIR	0.0	4.7	3.0	0.4	SW
09/04/2021	16:50:45	AIR	0.0	4.5	2.6	0.0	NW
09/04/2021	17:00:45	AIR	0.0	4.5	2.6	0.6	S
09/04/2021	17:10:45	AIR	0.0	4.3	2.6	0.0	NW
09/04/2021	17:20:45	Ossidazione	74,0	4.3	2.8	0.6	SW
09/04/2021	17:30:45	Ossidazione	51,0	4.6	3.2	1.2	SW
09/04/2021	17:40:45	AIR	0.0	5.0	4.0	1.2	S
09/04/2021	17:50:45	AIR	0.0	5.7	5.1	1.4	SW
09/04/2021	18:00:45	AIR	0.0	6.4	5.7	1.2	SSE
09/04/2021	18:10:45	Ossidazione	79,0	7.2	5.6	1.6	SW
09/04/2021	18:20:45	Ossidazione	85,0	7.8	5.4	1.0	SW
09/04/2021	18:30:45	Ossidazione	67,0	8.6	5.6	1.4	SSW
09/04/2021	18:40:45	Ossidazione	58,0	9.4	5.6	1.4	SSW
09/04/2021	18:50:45	Ossidazione	65,0	10.8	6.5	1.0	SSW

09/04/2021	19:00:45	Ossidazione	98,0	11.3	6.1	0.8	SSW
09/04/2021	19:10:45	Ossidazione	74,0	12.5	6.6	0.8	SSW
09/04/2021	19:20:45	Ossidazione	85,0	13.2	6.0	0.4	SSW
09/04/2021	19:30:45	AIR	0.0	14.3	6.1	0.2	S
09/04/2021	19:40:45	AIR	0.0	15.6	7.4	0.6	SSE
09/04/2021	19:50:45	AIR	0.0	14.5	7.2	0.6	NNE
09/04/2021	20:00:45	AIR	0.0	15.5	8.0	1.8	ESE
09/04/2021	20:10:45	AIR	0.0	15.6	8.3	0.8	NNE
09/04/2021	20:20:45	AIR	0.0	16.6	8.9	0.8	NNE
09/04/2021	20:30:45	AIR	0.0	15.0	7.6	1.0	NE
09/04/2021	20:40:45	AIR	0.0	15.3	8.5	0.6	N
09/04/2021	20:50:45	AIR	0.0	16.8	9.8	1.6	NNE
09/04/2021	21:00:45	AIR	0.0	15.0	7.7	1.4	NNW
09/04/2021	21:10:45	AIR	0.0	16.6	9.7	1.2	NE
09/04/2021	21:20:45	AIR	0.0	16.4	8.7	1.8	S
09/04/2021	21:30:45	AIR	0.0	17.0	9.2	0.6	NNW
09/04/2021	21:40:45	AIR	0.0	16.0	6.1	1.0	NNE
09/04/2021	21:50:45	AIR	0.0	15.9	6.2	1.4	NNW
09/04/2021	22:00:45	AIR	0.0	17.6	7.7	0.6	ENE
09/04/2021	22:10:45	AIR	0.0	17.0	6.4	0.8	N
09/04/2021	22:20:45	AIR	0.0	16.9	6.7	2.2	E
09/04/2021	22:30:45	AIR	0.0	17.1	5.1	2.8	SE
09/04/2021	22:40:45	AIR	0.0	17.5	6.4	1.4	NNE
09/04/2021	22:50:45	AIR	0.0	17.2	6.7	1.6	NNE
09/04/2021	23:00:45	AIR	0.0	18.1	8.1	1.2	NE
09/04/2021	23:10:45	AIR	0.0	17.7	8.1	1.4	N
09/04/2021	23:20:45	AIR	0.0	17.2	7.8	1.8	NNE
09/04/2021	23:30:45	AIR	0.0	18.2	8.7	3.2	N
09/04/2021	23:40:45	AIR	0.0	18.0	9.1	1.0	NNE
09/04/2021	23:50:45	AIR	0.0	16.9	7.8	3.4	NNE

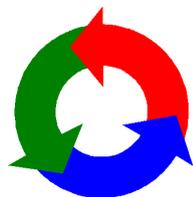


10 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
10/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	16.5	7.8	1.8	NNE
10/04/2021	00:00:45	AIR	0.0	17.0	8.6	0.9	NE
10/04/2021	00:10:45	AIR	0.0	17.8	10.6	0.4	NW
10/04/2021	00:20:45	AIR	0.0	16.2	7.6	0.8	N
10/04/2021	00:30:45	AIR	0.0	17.5	9.8	1.4	NW
10/04/2021	00:40:45	AIR	0.0	17.1	9.5	1.4	NE
10/04/2021	00:50:45	AIR	0.0	16.7	8.8	2.4	ENE
10/04/2021	01:00:45	AIR	0.0	17.3	9.6	1.2	NE
10/04/2021	01:10:45	AIR	0.0	17.2	9.1	1.2	N
10/04/2021	01:20:45	AIR	0.0	17.3	8.9	3.0	NNE
10/04/2021	01:30:45	AIR	0.0	16.3	7.8	0.8	NNE
10/04/2021	01:40:45	AIR	0.0	17.0	9.4	0.6	WNW
10/04/2021	01:50:45	AIR	0.0	17.5	10.5	1.8	N
10/04/2021	02:00:45	AIR	0.0	16.4	8.6	0.8	SE
10/04/2021	02:10:45	AIR	0.0	16.4	9.1	0.8	NE
10/04/2021	02:20:45	AIR	0.0	16.2	9.8	2.2	WNW
10/04/2021	02:30:45	AIR	0.0	17.0	11.2	0.4	ENE
10/04/2021	02:40:45	AIR	0.0	15.8	9.5	1.4	N
10/04/2021	02:50:45	AIR	0.0	16.8	10.9	0.8	NE
10/04/2021	03:00:45	AIR	0.0	15.6	7.9	3.0	NE
10/04/2021	03:10:45	AIR	0.0	16.4	8.7	1.0	N
10/04/2021	03:20:45	AIR	0.0	16.6	8.9	1.4	NE
10/04/2021	03:30:45	AIR	0.0	16.1	7.9	1.4	SE
10/04/2021	03:40:45	AIR	0.0	16.5	8.4	0.2	NNE
10/04/2021	03:50:45	AIR	0.0	15.9	8.5	1.2	E
10/04/2021	04:00:45	AIR	0.0	15.3	8.5	0.8	SSE
10/04/2021	04:10:45	AIR	0.0	14.9	8.3	0.3	NNE
10/04/2021	04:20:45	AIR	0.0	14.2	7.7	0.8	NNE
10/04/2021	04:30:45	AIR	0.0	14.0	7.7	0.6	NE
10/04/2021	04:40:45	AIR	0.0	13.9	8.5	1.0	ESE
10/04/2021	04:50:45	AIR	0.0	13.5	8.8	0.4	ENE
10/04/2021	05:00:45	AIR	0.0	13.2	8.8	0.3	NW
10/04/2021	05:10:45	AIR	0.0	13.1	9.3	1.2	NNE
10/04/2021	05:20:45	AIR	0.0	13.2	9.8	0.4	NNW
10/04/2021	05:30:45	AIR	0.0	13.0	9.6	0.2	NE
10/04/2021	05:40:45	AIR	0.0	13.0	9.8	0.4	NNW
10/04/2021	05:50:45	AIR	0.0	12.8	9.8	0.0	NNE
10/04/2021	06:00:45	UN	0.0	12.8	9.9	0.2	NNE
10/04/2021	06:10:45	UN	0.0	12.8	10.0	0.6	ESE

10/04/2021	06:20:45	UN	0.0	12.6	9.8	0.6	NNE	
10/04/2021	06:30:45	UN	0.0	12.6	9.9	0.3	ESE	
10/04/2021	06:40:45	UN	0.0	12.5	9.8	0.2	NW	
10/04/2021	06:50:45	AIR	0.0	12.4	9.8	0.0	SSE	
10/04/2021	07:00:45	AIR	0.0	12.4	9.6	0.2	NW	
10/04/2021	07:10:45	AIR	0.0	12.2	9.3	0.0	N	
10/04/2021	07:20:45	AIR	0.0	12.3	9.1	0.0	E	
10/04/2021	07:30:45	AIR	0.0	12.4	9.1	0.2	ESE	
10/04/2021	07:40:45	AIR	0.0	12.4	9.2	0.0	E	
10/04/2021	07:50:45	AIR	0.0	12.3	9.0	0.4	NNE	
10/04/2021	08:00:45	AIR	0.0	12.4	9.1	0.2	N	
10/04/2021	08:10:45	AIR	0.0	12.4	9.0	0.0	NNE	
10/04/2021	08:20:45	AIR	0.0	12.4	8.9	0.2	NNW	
10/04/2021	08:30:45	AIR	0.0	12.6	8.1	0.8	W	
10/04/2021	08:40:45	AIR	0.0	12.4	8.0	0.2	WNW	
10/04/2021	08:50:45	AIR	0.0	12.2	7.8	0.3	WSW	
10/04/2021	09:00:45	AIR	0.0	12.4	8.4	0.2	NW	
10/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
10/04/2021	14:10:05	UN	0.0	9.0	9.0	0.6	SW	
10/04/2021	14:20:05	UN	0.0	9.1	9.1	0.0	WNW	
10/04/2021	14:30:05	AIR	0.0	9.2	9.2	0.0	SSW	
10/04/2021	14:40:05	AIR	0.0	9.2	9.2	0.0	WNW	
10/04/2021	14:50:05	AIR	0.0	9.1	9.1	0.6	SW	
10/04/2021	15:00:05	AIR	0.0	9.0	8.9	0.4	SW	
10/04/2021	15:10:05	AIR	0.0	8.9	8.9	0.3	WSW	
10/04/2021	15:20:05	AIR	0.0	9.0	9.0	0.4	SSW	
10/04/2021	15:30:05	AIR	0.0	9.1	9.1	0.6	SSW	
10/04/2021	15:40:05	AIR	0.0	9.0	9.0	0.8	SSW	
10/04/2021	15:50:05	Maturazione	57,0	9.0	9.0	0.0	S	
10/04/2021	16:00:05	Maturazione	62,0	8.9	8.9	0.4	S	
10/04/2021	16:10:05	AIR	0.0	9.1	9.1	0.0	SW	
10/04/2021	16:20:05	Maturazione	86,0	9.1	9.1	0.4	SSE	
10/04/2021	16:30:05	AIR	0.0	9.1	9.0	0.0	WNW	
10/04/2021	16:40:05	AIR	0.0	9.1	9.1	0.0	WNW	
10/04/2021	16:50:05	AIR	0.0	9.3	9.3	0.0	WNW	
10/04/2021	17:00:05	Ossidazione	124,0	9.3	9.3	0.4	SW	
10/04/2021	17:10:05	Ossidazione	115,0	9.3	9.3	0.6	SW	
10/04/2021	17:20:05	Ossidazione	76,0	9.4	9.4	0.8	SW	
10/04/2021	17:30:05	Ossidazione	86,0	9.4	9.4	0.2	SW	
10/04/2021	17:40:05	Ossidazione	68,0	9.4	9.4	0.2	SSW	
10/04/2021	17:50:05	Ossidazione	45,0	9.6	9.5	0.9	SW	
10/04/2021	18:00:05	Maturazione	44,0	9.6	9.5	0.4	S	
10/04/2021	18:10:05	AIR	0.0	9.7	9.7	1.0	SW	
10/04/2021	18:20:05	AIR	0.0	9.9	9.6	0.6	WSW	
10/04/2021	18:30:05	AIR	0.0	10.1	9.5	0.0	NW	
10/04/2021	18:40:05	AIR	0.0	10.6	9.6	0.6	SSW	
10/04/2021	18:50:05	AIR	0.0	11.2	10.2	0.6	SW	
10/04/2021	19:00:05	AIR	0.0	11.2	9.8	0.6	SSW	
10/04/2021	19:10:05	AIR	0.0	11.2	9.4	0.0	NW	
10/04/2021	19:20:05	AIR	0.0	11.6	9.5	0.4	S	
10/04/2021	19:30:05	AIR	0.0	11.7	9.6	1.0	SSW	

10/04/2021	19:40:05	AIR	0.0	12.0	9.5	1.2	SSW
10/04/2021	19:50:05	AIR	0.0	12.3	9.4	1.0	S
10/04/2021	20:00:05	AIR	0.0	13.0	9.9	1.6	SSW
10/04/2021	20:10:05	AIR	0.0	14.6	10.8	0.8	S
10/04/2021	20:20:05	AIR	0.0	14.9	11.3	0.8	S
10/04/2021	20:30:05	AIR	0.0	15.1	11.2	1.0	SW
10/04/2021	20:40:05	AIR	0.0	14.9	11.1	0.6	SW
10/04/2021	20:50:05	AIR	0.0	14.9	11.0	0.4	SW
10/04/2021	21:00:05	AIR	0.0	15.5	11.6	0.0	SE
10/04/2021	21:10:05	AIR	0.0	15.4	11.4	0.6	SE
10/04/2021	21:20:05	AIR	0.0	15.3	11.1	1.6	W
10/04/2021	21:30:05	AIR	0.0	15.7	12.0	2.4	SE
10/04/2021	21:40:05	AIR	0.0	16.0	12.5	0.6	NE
10/04/2021	21:50:05	AIR	0.0	16.5	12.8	0.3	NNW
10/04/2021	22:00:05	AIR	0.0	15.8	11.6	0.8	E
10/04/2021	22:10:05	AIR	0.0	16.2	12.2	2.0	SE
10/04/2021	22:20:05	AIR	0.0	16.4	12.3	0.4	N
10/04/2021	22:30:05	AIR	0.0	16.5	12.2	0.8	NE
10/04/2021	22:40:05	AIR	0.0	16.8	12.0	0.6	ENE
10/04/2021	22:50:05	AIR	0.0	16.7	11.7	1.0	NE
10/04/2021	23:00:05	AIR	0.0	16.6	11.6	1.2	S
10/04/2021	23:10:05	AIR	0.0	17.3	12.2	1.4	SSE
10/04/2021	23:20:05	AIR	0.0	16.0	10.7	2.0	ENE
10/04/2021	23:30:05	AIR	0.0	17.6	12.7	0.6	NNW
10/04/2021	23:40:05	AIR	0.0	17.7	12.1	0.9	NE
10/04/2021	23:50:05	AIR	0.0	17.4	11.4	1.2	WNW

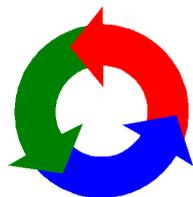


11 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
11/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	18.5	12.2	3.4	NNE
11/04/2021	00:00:05	AIR	0.0	18.4	12.1	2.6	NNE
11/04/2021	00:10:05	AIR	0.0	17.1	10.0	2.0	N
11/04/2021	00:20:05	AIR	0.0	18.6	11.7	1.8	NNE
11/04/2021	00:30:05	AIR	0.0	18.8	11.5	2.8	N
11/04/2021	00:40:05	AIR	0.0	17.2	9.4	2.4	ENE
11/04/2021	00:50:05	AIR	0.0	17.2	9.6	1.4	NNE
11/04/2021	01:00:05	AIR	0.0	17.2	9.3	2.0	NNE
11/04/2021	01:10:05	AIR	0.0	17.3	9.7	0.6	NNE
11/04/2021	01:20:05	AIR	0.0	17.1	10.2	1.4	NNE
11/04/2021	01:30:05	AIR	0.0	16.9	9.7	0.4	NNW
11/04/2021	01:40:05	AIR	0.0	16.2	9.0	1.2	N
11/04/2021	01:50:05	AIR	0.0	17.7	10.4	2.2	NNE
11/04/2021	02:00:05	AIR	0.0	18.0	10.2	0.6	ESE
11/04/2021	02:10:05	AIR	0.0	18.6	10.4	0.3	NW
11/04/2021	02:20:05	AIR	0.0	18.9	9.9	0.3	N
11/04/2021	02:30:05	AIR	0.0	18.5	8.9	2.6	ESE
11/04/2021	02:40:05	AIR	0.0	19.0	8.5	0.6	NNW
11/04/2021	02:50:05	AIR	0.0	18.0	6.8	0.3	N
11/04/2021	03:00:05	AIR	0.0	17.3	6.5	2.6	NNE
11/04/2021	03:10:05	AIR	0.0	18.2	7.6	2.2	SE
11/04/2021	03:20:05	AIR	0.0	17.2	7.2	1.6	N
11/04/2021	03:30:05	AIR	0.0	17.6	7.0	0.8	NNW
11/04/2021	03:40:05	AIR	0.0	16.6	6.1	1.2	NNE
11/04/2021	03:50:05	AIR	0.0	16.8	8.5	1.2	ENE
11/04/2021	04:00:05	AIR	0.0	16.2	7.6	0.6	NNW
11/04/2021	04:10:05	AIR	0.0	16.2	7.4	1.6	ESE
11/04/2021	04:20:05	AIR	0.0	15.8	9.4	0.8	NNW
11/04/2021	04:30:05	AIR	0.0	15.3	9.6	0.6	N
11/04/2021	04:40:05	AIR	0.0	14.9	9.8	1.2	N
11/04/2021	04:50:05	AIR	0.0	14.6	8.7	0.9	NNE
11/04/2021	05:00:05	AIR	0.0	14.3	9.4	0.4	NNE
11/04/2021	05:10:05	AIR	0.0	14.0	9.3	0.0	N
11/04/2021	05:20:05	AIR	0.0	13.8	9.6	0.6	ENE
11/04/2021	05:30:05	AIR	0.0	13.4	9.4	0.0	ESE
11/04/2021	05:40:05	AIR	0.0	13.1	9.3	0.0	ENE
11/04/2021	05:50:05	AIR	0.0	12.7	8.8	0.2	E
11/04/2021	06:00:05	AIR	0.0	12.2	8.5	0.0	E
11/04/2021	06:10:05	AIR	0.0	11.9	8.2	0.0	ENE

11/04/2021	06:20:05	AIR	0.0	11.6	8.3	0.0	SSW
11/04/2021	06:30:05	AIR	0.0	10.9	7.8	0.0	SW
11/04/2021	06:40:05	AIR	0.0	11.0	8.3	0.2	SW
11/04/2021	06:50:05	AIR	0.0	10.9	8.5	0.0	SW
11/04/2021	07:00:05	AIR	0.0	11.1	9.0	0.0	SW
11/04/2021	07:10:05	AIR	0.0	10.4	8.6	0.8	SSW
11/04/2021	07:20:05	AIR	0.0	10.4	8.9	0.2	WNW
11/04/2021	07:30:05	AIR	0.0	10.4	9.2	0.2	W
11/04/2021	07:40:05	AIR	0.0	10.5	9.6	0.0	SW
11/04/2021	07:50:05	AIR	0.0	10.5	9.9	0.0	W
11/04/2021	08:00:05	AIR	0.0	10.8	10.3	0.0	W
11/04/2021	08:10:05	AIR	0.0	10.7	9.6	1.0	SW
11/04/2021	08:20:05	AIR	0.0	10.5	9.5	0.0	WSW
11/04/2021	08:30:05	AIR	0.0	10.4	9.5	1.0	SW
11/04/2021	08:40:05	AIR	0.0	10.8	9.8	0.2	SE
11/04/2021	08:50:05	AIR	0.0	10.8	9.6	0.2	SW
11/04/2021	09:00:05	AIR	0.0	10.8	9.5	0.0	WNW
11/04/2021	09:10:05	AIR	0.0	10.5	9.1	0.0	WNW
11/04/2021	09:20:05	AIR	0.0	10.7	9.3	0.0	WNW
11/04/2021	09:30:05	AIR	0.0	10.5	9.2	1.2	SW
11/04/2021	09:40:05	AIR	0.0	10.5	9.3	0.8	SW
11/04/2021	09:50:05	AIR	0.0	10.7	9.5	0.2	WSW
11/04/2021	10:00:05	AIR	0.0	10.7	9.4	0.2	SW
11/04/2021	10:10:05	AIR	0.0	10.6	9.5	0.2	S
11/04/2021	10:20:05	AIR	0.0	10.7	9.7	0.0	SW
11/04/2021	10:30:05	AIR	0.0	10.8	9.9	0.6	SSW
11/04/2021	10:40:05	AIR	0.0	10.8	9.9	0.0	WNW
11/04/2021	10:50:05	AIR	0.0	10.9	10.1	0.4	WSW
11/04/2021	11:00:05	AIR	0.0	10.9	10.1	1.4	S
11/04/2021	11:10:05	AIR	0.0	10.8	10.1	0.0	S
11/04/2021	11:20:05	AIR	0.0	10.9	10.2	0.0	SSW
11/04/2021	11:30:05	AIR	0.0	10.9	10.3	0.0	WNW
11/04/2021	11:40:05	AIR	0.0	11.2	10.7	0.0	WNW
11/04/2021	11:50:05	AIR	0.0	11.1	10.6	0.4	NE
11/04/2021	12:00:05	AIR	0.0	10.8	10.5	0.0	SW
11/04/2021	12:10:05	AIR	0.0	10.7	10.5	0.0	NNE
11/04/2021	12:20:05	AIR	0.0	10.5	10.5	0.3	S
11/04/2021	12:30:05	AIR	0.0	10.4	10.4	0.0	WNW
11/04/2021	12:40:05	AIR	0.0	10.0	10.0	0.2	SW
11/04/2021	12:50:06	AIR	0.0	9.8	9.8	0.0	NE
11/04/2021	13:00:06	Ossidazione	68,0	10.0	9.9	0.2	WSW
11/04/2021	13:10:06	AIR	0.0	9.7	9.6	0.4	S
11/04/2021	13:20:06	Ossidazione	55,0	9.1	9.1	0.0	WSW
11/04/2021	13:30:06	AIR	0.0	9.3	9.3	0.0	WNW
11/04/2021	13:40:06	AIR	0.0	9.4	9.4	0.0	SW
11/04/2021	13:50:06	AIR	0.0	9.3	9.2	0.0	WNW
11/04/2021	14:00:06	AIR	0.0	9.2	9.2	0.2	SE
11/04/2021	14:10:06	AIR	0.0	9.1	9.1	0.0	WNW
11/04/2021	14:20:06	AIR	0.0	9.0	9.0	0.0	SE
11/04/2021	14:30:06	AIR	0.0	9.1	9.1	0.0	SW
11/04/2021	14:40:06	AIR	0.0	9.4	9.4	0.2	SSW

11/04/2021	14:50:06	AIR	0.0	9.4	9.4	0.0	S	
11/04/2021	15:00:06	AIR	0.0	9.5	9.5	0.0	SE	
11/04/2021	15:10:06	AIR	0.0	9.4	9.4	0.0	WNW	
11/04/2021	15:20:06	AIR	0.0	9.4	9.4	0.4	W	
11/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
11/04/2021	19:02:40	AIR	0.0	12.5	12.5	0.2	N	
11/04/2021	19:12:40	AIR	0.0	12.6	12.6	0.0	WNW	
11/04/2021	19:22:40	AIR	0.0	12.8	12.8	0.0	E	
11/04/2021	19:32:40	AIR	0.0	12.7	12.6	0.2	NNE	
11/04/2021	19:42:40	AIR	0.0	12.7	12.5	0.4	N	
11/04/2021	19:52:40	AIR	0.0	12.7	12.2	1.0	N	
11/04/2021	20:02:40	AIR	0.0	13.0	12.3	0.2	WNW	
11/04/2021	20:12:40	AIR	0.0	13.2	12.3	0.0	WNW	
11/04/2021	20:22:40	AIR	0.0	13.4	12.1	0.2	ENE	
11/04/2021	20:32:40	Ossidazione	91,0	13.2	12.3	0.6	SW	
11/04/2021	20:42:40	Ossidazione	75,0	13.5	12.9	0.4	SSW	
11/04/2021	20:52:40	Ossidazione	66,0	13.4	12.7	1.0	WSW	
11/04/2021	21:02:40	AIR	0.0	13.6	12.7	0.0	NW	
11/04/2021	21:12:40	Maturazione	89,0	14.0	12.5	0.3	S	
11/04/2021	21:22:41	Maturazione	105,0	14.8	13.1	0.0	ESE	
11/04/2021	21:32:41	Maturazione	125,0	15.0	12.6	0.0	SE	
11/04/2021	21:42:41	UN	0.0	15.3	12.6	0.0	NNW	
11/04/2021	21:52:41	UN	0.0	15.3	12.2	0.6	S	
11/04/2021	22:02:41	AIR	0.0	15.7	12.6	0.4	WNW	
11/04/2021	22:12:41	AIR	0.0	16.9	13.8	0.3	NE	
11/04/2021	22:22:41	AIR	0.0	18.3	14.7	0.8	S	
11/04/2021	22:32:41	AIR	0.0	17.7	13.0	0.6	ENE	
11/04/2021	22:42:41	AIR	0.0	19.3	14.6	0.8	E	
11/04/2021	22:52:41	AIR	0.0	19.1	13.2	0.6	ESE	
11/04/2021	23:02:41	AIR	0.0	19.8	13.4	0.8	NNE	
11/04/2021	23:12:41	AIR	0.0	20.0	12.9	0.6	ESE	
11/04/2021	23:22:41	AIR	0.0	18.8	11.1	1.6	N	
11/04/2021	23:32:41	AIR	0.0	19.5	12.8	1.4	E	
11/04/2021	23:42:41	AIR	0.0	19.1	12.5	1.4	ENE	
11/04/2021	23:52:41	AIR	0.0	20.3	13.7	0.3	E	

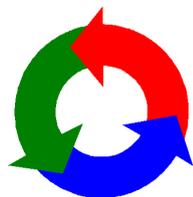


12 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
12/04/2021	00:00:00	Ossidazione	87,0	20.3	13.2	0.8	WSW
12/04/2021	00:02:41	AIR	0.0	20.9	13.5	1.8	ENE
12/04/2021	00:12:41	AIR	0.0	20.6	12.7	0.6	W
12/04/2021	00:22:41	AIR	0.0	21.0	12.7	0.9	N
12/04/2021	00:32:41	AIR	0.0	20.0	11.2	1.0	ENE
12/04/2021	00:42:41	AIR	0.0	19.2	11.1	1.2	E
12/04/2021	00:52:41	AIR	0.0	19.3	12.0	1.8	SE
12/04/2021	01:02:41	AIR	0.0	17.7	11.5	0.8	E
12/04/2021	01:12:41	AIR	0.0	16.8	10.9	2.6	ENE
12/04/2021	01:22:41	AIR	0.0	18.4	13.3	1.0	E
12/04/2021	01:32:41	AIR	0.0	17.7	12.3	1.8	NNE
12/04/2021	01:42:41	AIR	0.0	17.7	11.9	2.4	E
12/04/2021	01:52:41	AIR	0.0	17.3	11.2	2.6	SE
12/04/2021	02:02:41	AIR	0.0	16.2	11.0	1.0	ENE
12/04/2021	02:12:41	AIR	0.0	15.8	11.3	1.2	NE
12/04/2021	02:22:41	AIR	0.0	16.1	11.9	1.6	WNW
12/04/2021	02:32:41	AIR	0.0	16.9	12.5	1.6	NNE
12/04/2021	02:42:41	AIR	0.0	16.7	11.9	0.9	SE
12/04/2021	02:52:41	AIR	0.0	16.6	11.7	0.8	NW
12/04/2021	03:02:41	AIR	0.0	16.6	11.8	0.4	WNW
12/04/2021	03:12:41	AIR	0.0	17.5	12.7	1.0	E
12/04/2021	03:22:41	AIR	0.0	16.9	12.2	0.6	N
12/04/2021	03:32:41	AIR	0.0	16.2	11.8	0.8	ESE
12/04/2021	03:42:41	AIR	0.0	15.7	11.5	0.8	NE
12/04/2021	03:52:41	AIR	0.0	15.3	11.1	1.2	E
12/04/2021	04:02:41	AIR	0.0	15.1	11.5	0.0	NNW
12/04/2021	04:12:41	AIR	0.0	14.8	11.1	0.3	NE
12/04/2021	04:22:41	AIR	0.0	14.7	11.0	0.0	S
12/04/2021	04:32:41	AIR	0.0	14.7	10.5	0.2	ENE
12/04/2021	04:42:41	AIR	0.0	14.7	10.1	0.0	E
12/04/2021	04:52:42	AIR	0.0	14.4	10.0	0.0	NNW
12/04/2021	05:02:42	AIR	0.0	14.1	10.2	0.6	E
12/04/2021	05:12:42	AIR	0.0	13.6	10.0	0.0	NE
12/04/2021	05:22:42	AIR	0.0	13.6	10.3	0.0	S
12/04/2021	05:32:42	AIR	0.0	13.5	10.6	0.0	SW
12/04/2021	05:42:42	AIR	0.0	13.4	10.5	0.0	SSE
12/04/2021	05:52:42	AIR	0.0	13.2	10.6	0.4	SW
12/04/2021	06:02:42	AIR	0.0	13.1	10.7	0.6	SW
12/04/2021	06:12:42	AIR	0.0	13.3	10.8	0.0	N

12/04/2021	06:22:42	AIR	0.0	13.0	10.8	1.2	ENE
12/04/2021	06:32:42	AIR	0.0	12.7	10.8	0.3	NNE
12/04/2021	06:42:42	AIR	0.0	12.8	11.5	1.0	S
12/04/2021	06:52:42	AIR	0.0	12.8	11.8	0.2	WNW
12/04/2021	07:02:42	UN	0.0	12.6	11.9	0.6	ENE
12/04/2021	07:12:42	UN	0.0	12.6	12.2	0.0	ENE
12/04/2021	07:22:42	UN	0.0	12.4	12.2	0.6	ESE
12/04/2021	07:32:42	UN	0.0	12.3	12.0	0.8	E
12/04/2021	07:42:42	UN	0.0	12.3	11.9	0.4	ENE
12/04/2021	07:52:42	UN	0.0	12.4	11.9	0.0	ENE
12/04/2021	08:02:42	AIR	0.0	12.1	11.7	1.2	SW
12/04/2021	08:12:42	AIR	0.0	11.9	11.7	0.8	SSW
12/04/2021	08:22:42	AIR	0.0	12.2	12.2	0.6	SSE
12/04/2021	08:32:42	AIR	0.0	12.1	12.1	0.2	SE
12/04/2021	08:42:42	AIR	0.0	12.0	12.0	0.2	W
12/04/2021	08:52:42	AIR	0.0	12.1	12.1	0.0	SW
12/04/2021	09:02:42	AIR	0.0	11.9	11.8	0.0	ESE
12/04/2021	09:12:42	AIR	0.0	12.0	12.0	0.2	WSW
12/04/2021	09:22:42	AIR	0.0	11.9	11.8	0.0	WNW
12/04/2021	09:32:42	AIR	0.0	11.9	11.9	0.0	NNW
12/04/2021	09:42:42	AIR	0.0	12.0	12.0	0.0	WNW
12/04/2021	09:52:42	AIR	0.0	11.9	11.9	0.4	SE
12/04/2021	10:02:42	AIR	0.0	12.2	12.1	0.0	ESE
12/04/2021	10:12:42	AIR	0.0	12.0	12.0	0.0	W
12/04/2021	10:22:43	AIR	0.0	12.0	12.0	0.0	SW
12/04/2021	10:32:43	AIR	0.0	12.0	12.0	0.0	E
12/04/2021	10:42:43	AIR	0.0	12.3	12.3	0.0	SSE
12/04/2021	10:52:43	AIR	0.0	12.2	12.2	0.6	ESE
12/04/2021	11:02:43	AIR	0.0	12.2	12.1	0.0	SSE
12/04/2021	11:12:43	AIR	0.0	12.0	12.0	0.0	NNW
12/04/2021	11:22:43	AIR	0.0	12.0	12.0	0.0	NNE
12/04/2021	11:32:43	AIR	0.0	12.0	12.0	0.0	E
12/04/2021	11:42:43	AIR	0.0	12.1	12.1	0.0	ESE
12/04/2021	11:52:43	Maturazione	74,0	12.0	12.0	0.8	SE
12/04/2021	12:02:43	AIR	0.0	12.0	12.0	0.0	WSW
12/04/2021	12:12:43	AIR	0.0	11.9	11.9	0.3	NNE
12/04/2021	12:22:43	AIR	0.0	11.9	11.9	0.3	NNE
12/04/2021	12:32:43	Maturazione	86,0	11.7	11.7	0.3	SE
12/04/2021	12:42:43	Maturazione	98,0	11.9	11.9	0.3	SSE
12/04/2021	12:52:43	AIR	0.0	11.7	11.7	0.0	SW
12/04/2021	13:02:43	AIR	0.0	11.5	11.4	0.0	ENE
12/04/2021	13:12:43	Maturazione	87,0	11.6	11.6	0.0	ESE
12/04/2021	13:22:43	AIR	0.0	11.3	11.3	0.0	E
12/04/2021	13:32:43	AIR	0.0	11.6	11.6	0.0	SW
12/04/2021	13:42:43	AIR	0.0	11.2	11.2	0.0	ESE
12/04/2021	13:52:43	AIR	0.0	11.2	11.2	0.0	E
12/04/2021	14:02:43	AIR	0.0	11.1	11.1	0.0	ESE
12/04/2021	14:12:43	Ossidazione	98,0	10.8	10.8	1.0	SSW
12/04/2021	14:22:43	Ossidazione	104,0	10.8	10.8	0.8	SSW
12/04/2021	14:32:43	AIR	0.0	10.8	10.8	0.2	W
12/04/2021	14:42:43	AIR	0.0	10.8	10.8	1.4	WSW

12/04/2021	14:52:43	AIR	0.0	10.8	10.8	0.6	SW	
12/04/2021	15:02:43	AIR	0.0	10.9	10.9	0.4	SSW	
12/04/2021	15:12:43	AIR	0.0	11.1	11.0	0.2	NE	
12/04/2021	15:22:43	AIR	0.0	11.1	11.1	0.0	NW	
12/04/2021	15:32:43	Ossidazione	125,0	11.2	11.2	0.3	SSW	
12/04/2021	15:42:43	Ossidazione	65,0	11.2	11.2	0.2	SW	
12/04/2021	15:52:43	AIR	0.0	11.2	11.2	0.0	S	
12/04/2021	16:02:43	AIR	0.0	11.2	11.2	0.0	SW	
12/04/2021	16:12:46	AIR	0.0	11.1	11.0	0.0	WNW	
12/04/2021	16:22:46	AIR	0.0	10.9	10.9	1.4	S	
12/04/2021	16:32:46	AIR	0.0	10.8	10.8	0.0	SW	
12/04/2021	16:42:46	AIR	0.0	10.8	10.8	0.0	NW	
12/04/2021	16:52:46	AIR	0.0	10.9	10.9	0.0	NW	
12/04/2021	17:02:46	AIR	0.0	11.1	11.1	0.6	SSW	
12/04/2021	17:12:46	AIR	0.0	11.2	11.2	0.4	E	
12/04/2021	17:22:46	AIR	0.0	11.2	11.2	0.0	ENE	
12/04/2021	17:32:46	AIR	0.0	11.1	11.0	0.6	SW	
12/04/2021	17:42:46	AIR	0.0	10.9	10.9	1.2	SW	
12/04/2021	17:52:46	AIR	0.0	10.9	10.9	0.2	SSE	
12/04/2021	18:02:46	AIR	0.0	10.5	10.5	0.0	NNW	
12/04/2021	18:12:46	AIR	0.0	10.7	10.7	0.3	ESE	
12/04/2021	18:22:46	AIR	0.0	10.7	10.6	0.0	E	
12/04/2021	18:32:46	AIR	0.0	10.5	10.5	0.3	NE	
12/04/2021	18:42:46	AIR	0.0	10.4	10.4	0.2	NW	
12/04/2021	18:52:46	AIR	0.0	10.6	10.6	0.0	NNE	
12/04/2021	19:02:46	AIR	0.0	10.5	10.5	0.6	ESE	
12/04/2021	19:12:46	AIR	0.0	10.2	10.2	1.0	SE	
12/04/2021	19:22:46	AIR	0.0	10.1	10.1	0.6	NNE	
12/04/2021	19:32:46	AIR	0.0	10.2	10.2	0.8	NNW	
12/04/2021	19:42:46	AIR	0.0	10.7	10.7	0.6	SE	
12/04/2021	19:52:46	AIR	0.0	12.0	12.0	0.4	N	
12/04/2021	20:02:46	AIR	0.0	13.6	13.6	0.0	NNE	
12/04/2021	20:12:46	AIR	0.0	12.9	12.2	3.2	NNE	
12/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
12/04/2021	23:37:17	Ossidazione	87,0	15.8	8.6	0.6	NW	
12/04/2021	23:47:17	AIR	0.0	15.4	8.4	1.2	SSW	
12/04/2021	23:57:17	AIR	0.0	15.0	8.4	2.2	N	



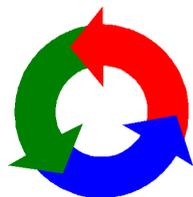
13 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
13/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	14.8	7.9	1.6	W
13/04/2021	00:07:17	AIR	0.0	15.3	9.1	1.0	W
13/04/2021	00:17:17	AIR	0.0	15.5	9.2	1.0	SE
13/04/2021	00:27:17	AIR	0.0	14.1	7.7	1.2	WNW
13/04/2021	00:37:17	AIR	0.0	14.7	8.8	0.4	NW
13/04/2021	00:47:17	AIR	0.0	13.9	8.2	2.0	SSE
13/04/2021	00:57:17	AIR	0.0	13.4	7.9	2.8	WSW
13/04/2021	01:07:17	AIR	0.0	13.4	8.3	1.4	WSW
13/04/2021	01:17:17	AIR	0.0	12.5	8.1	0.6	SW
13/04/2021	01:27:17	AIR	0.0	12.1	7.8	1.0	NNE
13/04/2021	01:37:17	AIR	0.0	12.1	7.8	1.4	N
13/04/2021	01:47:17	AIR	0.0	11.9	7.7	0.6	NNW
13/04/2021	01:57:17	AIR	0.0	11.7	7.6	1.2	N
13/04/2021	02:07:17	AIR	0.0	11.6	7.3	1.6	N
13/04/2021	02:17:17	AIR	0.0	11.7	7.4	0.3	NNE
13/04/2021	02:27:17	AIR	0.0	11.3	7.3	0.6	WNW
13/04/2021	02:37:17	AIR	0.0	10.8	7.7	1.6	SSW
13/04/2021	02:47:17	AIR	0.0	10.2	7.9	0.2	NW
13/04/2021	02:57:17	AIR	0.0	10.0	8.0	0.4	NNW
13/04/2021	03:07:17	AIR	0.0	10.1	8.2	0.9	WSW
13/04/2021	03:17:17	AIR	0.0	10.3	8.4	0.4	W
13/04/2021	03:27:17	AIR	0.0	10.5	8.5	2.0	WSW
13/04/2021	03:37:17	AIR	0.0	10.4	8.0	1.6	SW
13/04/2021	03:47:17	AIR	0.0	10.3	7.8	1.4	WNW
13/04/2021	03:57:17	AIR	0.0	9.8	7.5	0.4	SW
13/04/2021	04:07:17	AIR	0.0	9.7	7.5	2.2	S
13/04/2021	04:17:17	AIR	0.0	9.6	7.1	1.6	W
13/04/2021	04:27:17	AIR	0.0	9.6	7.2	0.6	SW
13/04/2021	04:37:17	AIR	0.0	9.4	7.0	0.8	W
13/04/2021	04:47:17	AIR	0.0	9.3	6.9	0.6	W
13/04/2021	04:57:17	Ossidazione	95,0	9.0	5.9	2.2	WSW
13/04/2021	05:07:17	Ossidazione	42,0	8.7	5.8	1.0	SW
13/04/2021	05:17:17	Ossidazione	56,0	8.7	5.9	1.8	SSW
13/04/2021	05:27:17	AIR	0.0	8.6	5.9	0.4	WNW
13/04/2021	05:37:17	AIR	0.0	8.6	6.0	0.6	WNW
13/04/2021	05:47:17	AIR	0.0	8.6	5.9	0.8	W
13/04/2021	05:57:17	AIR	0.0	8.3	5.8	0.8	SSE
13/04/2021	06:07:17	AIR	0.0	8.5	5.9	1.0	S
13/04/2021	06:17:17	AIR	0.0	8.2	5.6	2.4	SSW

13/04/2021	06:27:17	AIR	0.0	8.1	5.5	0.6	SSW
13/04/2021	06:37:17	AIR	0.0	8.1	5.7	0.8	W
13/04/2021	06:47:17	AIR	0.0	8.2	5.9	0.8	WSW
13/04/2021	06:57:17	AIR	0.0	8.1	5.7	0.0	WNW
13/04/2021	07:07:17	AIR	0.0	8.3	5.9	0.4	SW
13/04/2021	07:17:17	AIR	0.0	8.3	5.8	0.2	S
13/04/2021	07:27:17	AIR	0.0	8.1	5.7	1.2	WSW
13/04/2021	07:37:17	AIR	0.0	7.9	5.4	0.4	N
13/04/2021	07:47:17	AIR	0.0	7.9	5.5	0.2	NNW
13/04/2021	07:57:17	AIR	0.0	7.8	5.4	0.2	SE
13/04/2021	08:07:17	AIR	0.0	7.7	5.4	0.3	SSW
13/04/2021	08:17:17	AIR	0.0	7.5	5.3	0.2	NNW
13/04/2021	08:27:17	AIR	0.0	7.5	5.5	0.6	WSW
13/04/2021	08:37:17	AIR	0.0	7.5	5.5	0.4	SW
13/04/2021	08:47:17	AIR	0.0	7.5	5.6	0.0	E
13/04/2021	08:57:17	AIR	0.0	7.6	5.5	0.4	S
13/04/2021	09:07:17	AIR	0.0	7.8	5.5	0.2	WNW
13/04/2021	09:17:17	AIR	0.0	8.0	5.7	0.3	SSE
13/04/2021	09:27:17	AIR	0.0	8.2	5.7	0.3	N
13/04/2021	09:37:18	AIR	0.0	8.3	5.5	0.8	W
13/04/2021	09:47:18	AIR	0.0	8.3	5.3	0.6	NNW
13/04/2021	09:57:18	AIR	0.0	8.2	5.1	0.2	N
13/04/2021	10:07:18	AIR	0.0	8.2	5.0	0.0	NNE
13/04/2021	10:17:18	AIR	0.0	7.6	5.1	1.2	SW
13/04/2021	10:27:18	AIR	0.0	7.4	5.4	0.9	SSW
13/04/2021	10:37:18	AIR	0.0	7.8	5.7	0.2	WNW
13/04/2021	10:47:18	AIR	0.0	7.8	5.9	0.8	SSW
13/04/2021	10:57:18	AIR	0.0	7.9	6.0	1.6	SSW
13/04/2021	11:07:18	AIR	0.0	8.1	5.7	0.2	NNW
13/04/2021	11:17:18	AIR	0.0	8.2	5.3	0.0	NW
13/04/2021	11:27:18	AIR	0.0	8.6	5.3	0.2	SE
13/04/2021	11:37:18	AIR	0.0	8.6	5.2	1.4	S
13/04/2021	11:47:18	AIR	0.0	8.5	4.9	0.0	NW
13/04/2021	11:57:18	AIR	0.0	8.4	4.7	0.4	SSE
13/04/2021	12:07:18	AIR	0.0	8.3	4.5	0.8	SW
13/04/2021	12:17:18	AIR	0.0	8.1	4.2	0.0	NW
13/04/2021	12:27:18	AIR	0.0	7.9	4.3	0.8	S
13/04/2021	12:37:18	Ossidazione	58,0	7.8	4.4	1.2	SSW
13/04/2021	12:47:18	Ossidazione	67,0	7.4	4.3	0.4	SSW
13/04/2021	12:57:18	Ossidazione	68,0	7.3	4.5	0.0	SW
13/04/2021	13:07:18	Ossidazione	98,0	7.2	4.5	0.3	SW
13/04/2021	13:17:18	Ossidazione	57,0	7.4	4.7	0.3	SSW
13/04/2021	13:27:18	Ossidazione	104,0	7.4	4.7	0.2	WSW
13/04/2021	13:37:18	Ossidazione	112,0	7.0	4.8	0.2	SW
13/04/2021	13:47:18	Ossidazione	88,0	7.0	4.8	0.6	SW
13/04/2021	13:57:18	AIR	0.0	6.8	4.6	0.6	ESE
13/04/2021	14:07:18	AIR	0.0	7.0	4.9	1.6	SSE
13/04/2021	14:17:18	AIR	0.0	7.1	5.4	0.8	SW
13/04/2021	14:27:18	AIR	0.0	6.7	5.4	1.4	SSW
13/04/2021	14:37:18	AIR	0.0	6.7	5.6	1.0	SW
13/04/2021	14:47:18	AIR	0.0	6.8	6.0	0.8	SW

13/04/2021	14:57:18	AIR	0.0	6.6	5.9	0.8	SW
13/04/2021	15:07:18	AIR	0.0	6.6	5.8	0.2	SW
13/04/2021	15:17:18	AIR	0.0	6.4	5.6	0.6	SSW
13/04/2021	15:27:18	AIR	0.0	6.6	5.7	0.8	SSW
13/04/2021	15:37:18	AIR	0.0	6.8	5.8	0.4	S
13/04/2021	15:47:18	AIR	0.0	6.5	5.3	0.6	SSW
13/04/2021	15:57:18	AIR	0.0	6.6	5.3	0.6	SW
13/04/2021	16:07:18	Ossidazione	74,0	6.4	5.2	1.0	SSW
13/04/2021	16:17:18	Ossidazione	58,0	6.3	5.2	1.0	SW
13/04/2021	16:27:18	AIR	0.0	6.4	5.3	0.0	S
13/04/2021	16:37:18	Ossidazione	69,0	6.3	5.2	0.8	SW
13/04/2021	16:47:18	AIR	0.0	6.7	5.5	0.6	S
13/04/2021	16:57:18	AIR	0.0	6.6	5.2	0.4	SW
13/04/2021	17:07:18	AIR	0.0	6.2	4.8	0.8	SW
13/04/2021	17:17:18	AIR	0.0	6.3	4.7	0.8	SSW
13/04/2021	17:27:18	AIR	0.0	7.2	5.9	0.6	S
13/04/2021	17:37:18	AIR	0.0	8.1	6.4	1.4	SSW
13/04/2021	17:47:18	AIR	0.0	8.5	5.5	1.4	SSW
13/04/2021	17:57:18	AIR	0.0	9.0	5.6	0.4	SW
13/04/2021	18:07:18	AIR	0.0	9.0	4.6	1.0	NNW
13/04/2021	18:17:18	AIR	0.0	9.8	5.0	0.3	NW
13/04/2021	18:27:18	AIR	0.0	10.1	4.0	2.2	SSW
13/04/2021	18:37:18	AIR	0.0	10.3	3.5	3.4	S
13/04/2021	18:47:18	AIR	0.0	10.9	4.0	1.6	S
13/04/2021	18:57:18	AIR	0.0	10.8	3.3	1.0	W
13/04/2021	19:07:18	AIR	0.0	10.4	2.6	0.6	NNW
13/04/2021	19:17:18	AIR	0.0	10.4	3.0	0.4	WNW
13/04/2021	19:27:18	AIR	0.0	10.5	3.3	0.8	S
13/04/2021	19:37:18	AIR	0.0	12.9	5.3	1.2	NE
13/04/2021	19:47:18	AIR	0.0	12.4	3.6	1.2	SE
13/04/2021	19:57:18	AIR	0.0	12.7	2.5	1.2	NE
13/04/2021	20:07:18	AIR	0.0	11.2	1.5	0.3	N
13/04/2021	20:17:18	AIR	0.0	11.2	2.0	1.4	NNE
13/04/2021	20:27:18	AIR	0.0	11.1	2.2	1.0	W
13/04/2021	20:37:18	AIR	0.0	11.2	2.0	0.6	N
13/04/2021	20:47:18	AIR	0.0	12.1	2.3	0.8	NNE
13/04/2021	20:57:18	AIR	0.0	12.8	3.1	0.8	N
13/04/2021	21:07:18	AIR	0.0	11.2	1.0	2.8	NNE
13/04/2021	21:17:18	AIR	0.0	11.2	0.9	1.0	WSW
13/04/2021	21:27:18	UN	0.0	11.2	0.7	0.6	N
13/04/2021	21:37:18	UN	0.0	11.6	1.0	1.4	NE
13/04/2021	21:47:18	AIR	0.0	12.7	2.2	0.8	W
13/04/2021	21:57:18	AIR	0.0	11.6	0.9	0.6	N
13/04/2021	22:07:18	AIR	0.0	11.3	0.4	0.4	NNE
13/04/2021	22:17:18	AIR	0.0	11.4	0.5	1.2	NNW
13/04/2021	22:27:18	AIR	0.0	12.1	2.5	0.6	NW
13/04/2021	22:37:18	AIR	0.0	12.0	1.0	2.4	ENE
13/04/2021	22:47:18	AIR	0.0	12.3	1.9	1.6	NNE
13/04/2021	22:57:18	AIR	0.0	12.3	1.5	0.8	NNE
13/04/2021	23:07:18	AIR	0.0	11.7	0.8	0.9	N
13/04/2021	23:17:18	AIR	0.0	12.3	1.0	0.9	NNE

13/04/2021	23:27:18	AIR	0.0	11.8	0.5	1.6	NE
13/04/2021	23:37:18	AIR	0.0	12.3	2.0	1.2	ENE
13/04/2021	23:47:18	AIR	0.0	14.5	4.2	1.8	WSW
13/04/2021	23:57:18	AIR	0.0	12.5	0.2	2.2	NE

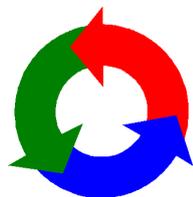


14 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
14/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	13.6	2.3	1.2	NNW
14/04/2021	00:07:18	AIR	0.0	12.7	1.0	1.2	NNW
14/04/2021	00:17:18	AIR	0.0	13.5	2.2	1.4	ESE
14/04/2021	00:27:18	AIR	0.0	12.9	0.9	2.4	ENE
14/04/2021	00:37:18	AIR	0.0	14.0	2.6	1.8	NE
14/04/2021	00:47:18	AIR	0.0	13.5	1.8	2.4	NNE
14/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI					
14/04/2021	04:35:02	AIR	0.0	10.5	0.9	0.6	NNE
14/04/2021	04:45:02	AIR	0.0	10.5	1.0	0.8	NNE
14/04/2021	04:55:02	AIR	0.0	10.5	0.5	0.9	NE
14/04/2021	05:05:02	AIR	0.0	10.4	0.7	0.0	NNW
14/04/2021	05:15:02	AIR	0.0	10.4	0.5	0.6	NNW
14/04/2021	05:25:02	AIR	0.0	10.4	0.6	0.8	NE
14/04/2021	05:35:02	AIR	0.0	10.2	0.5	0.2	NE
14/04/2021	05:45:02	AIR	0.0	10.2	0.9	0.3	NE
14/04/2021	05:55:03	AIR	0.0	10.1	1.7	0.0	ENE
14/04/2021	06:05:03	AIR	0.0	9.9	2.1	0.0	SSE
14/04/2021	06:15:03	AIR	0.0	8.9	2.0	0.6	SW
14/04/2021	06:25:03	AIR	0.0	9.3	3.2	0.0	W
14/04/2021	06:35:03	AIR	0.0	9.0	2.9	0.8	SW
14/04/2021	06:45:03	AIR	0.0	9.0	2.9	0.0	SSW
14/04/2021	06:55:03	AIR	0.0	8.7	2.8	0.0	E
14/04/2021	07:05:03	AIR	0.0	8.7	2.5	0.8	SW
14/04/2021	07:15:03	AIR	0.0	8.6	4.0	0.4	S
14/04/2021	07:25:03	AIR	0.0	8.3	4.0	0.2	WNW
14/04/2021	07:35:03	Ossidazione	98,0	8.2	3.7	0.0	SW
14/04/2021	07:45:03	Ossidazione	88,0	8.2	4.0	0.0	SW
14/04/2021	07:55:04	Ossidazione	86,0	8.3	4.2	0.0	SW
14/04/2021	08:05:04	Ossidazione	57,0	8.3	4.2	0.2	SSW
14/04/2021	08:15:04	Ossidazione	47,0	8.3	4.2	0.2	SW
14/04/2021	08:25:04	AIR	0.0	8.2	3.9	0.2	WNW
14/04/2021	08:35:04	AIR	0.0	8.2	3.5	0.0	ESE
14/04/2021	08:45:04	AIR	0.0	8.3	3.5	0.2	NE
14/04/2021	08:55:04	AIR	0.0	8.3	3.6	0.0	NE
14/04/2021	09:05:04	AIR	0.0	7.9	4.1	0.8	WSW
14/04/2021	09:15:04	AIR	0.0	7.6	3.9	0.0	WNW
14/04/2021	09:25:04	AIR	0.0	7.4	3.2	0.0	WNW
14/04/2021	09:35:04	AIR	0.0	7.5	3.3	0.0	NE
14/04/2021	09:45:04	AIR	0.0	7.7	3.6	0.0	WNW

14/04/2021	09:55:04	AIR	0.0	7.8	3.9	0.0	E
14/04/2021	10:05:04	AIR	0.0	7.5	3.4	0.0	E
14/04/2021	10:15:04	AIR	0.0	7.4	3.5	0.0	SE
14/04/2021	10:25:04	AIR	0.0	7.4	3.9	0.0	SW
14/04/2021	10:35:04	AIR	0.0	7.0	3.5	0.2	WSW
14/04/2021	10:45:04	AIR	0.0	6.8	3.4	0.0	NW
14/04/2021	10:55:04	AIR	0.0	7.0	3.7	0.0	WNW
14/04/2021	11:05:04	AIR	0.0	7.0	3.8	0.0	WNW
14/04/2021	11:15:04	AIR	0.0	6.9	3.7	0.0	WNW
14/04/2021	11:25:04	AIR	0.0	6.8	3.7	0.0	WSW
14/04/2021	11:35:04	AIR	0.0	6.7	3.8	0.0	S
14/04/2021	11:45:04	AIR	0.0	6.5	4.0	0.0	WNW
14/04/2021	11:55:04	AIR	0.0	6.4	4.0	0.2	SSW
14/04/2021	12:05:04	AIR	0.0	6.3	4.1	0.2	W
14/04/2021	12:15:04	AIR	0.0	6.2	4.1	0.4	SW
14/04/2021	12:25:04	AIR	0.0	6.1	4.3	0.4	S
14/04/2021	12:35:04	AIR	0.0	6.2	4.4	0.2	SSW
14/04/2021	12:45:04	AIR	0.0	6.3	4.5	0.0	ESE
14/04/2021	12:55:04	AIR	0.0	6.2	4.2	0.0	SSW
14/04/2021	13:05:04	Maturazione	55,0	6.1	4.3	0.2	ESE
14/04/2021	13:15:04	Maturazione	67,0	6.1	4.2	0.0	SSE
14/04/2021	13:25:04	AIR	0.0	6.1	4.3	0.4	WSW
14/04/2021	13:35:04	AIR	0.0	6.3	4.4	0.2	SW
14/04/2021	13:45:04	AIR	0.0	6.4	4.6	0.2	SW
14/04/2021	13:55:04	AIR	0.0	6.5	4.5	0.0	NW
14/04/2021	14:05:04	AIR	0.0	6.7	4.8	0.0	SW
14/04/2021	14:15:04	AIR	0.0	6.4	4.4	0.4	W
14/04/2021	14:25:04	AIR	0.0	6.6	4.6	0.3	SW
14/04/2021	14:35:04	AIR	0.0	6.5	4.7	0.8	SSW
14/04/2021	14:45:04	AIR	0.0	6.6	4.8	0.2	WSW
14/04/2021	14:55:04	AIR	0.0	6.5	4.6	0.2	SW
14/04/2021	15:05:04	AIR	0.0	6.7	4.5	0.0	NW
14/04/2021	15:15:04	Maturazione	75,0	7.0	4.8	0.0	ESE
14/04/2021	15:25:04	UN	0.0	6.8	4.6	0.0	ENE
14/04/2021	15:35:04	UN	0.0	6.8	4.2	0.3	ENE
14/04/2021	15:45:04	UN	0.0	6.9	4.3	0.0	E
14/04/2021	15:55:04	AIR	0.0	6.9	4.6	0.0	NNE
14/04/2021	16:05:04	AIR	0.0	6.8	4.7	0.4	E
14/04/2021	16:15:04	AIR	0.0	6.8	4.8	0.0	ESE
14/04/2021	16:25:04	AIR	0.0	6.8	5.1	0.4	SSW
14/04/2021	16:35:04	AIR	0.0	6.6	5.3	0.0	WNW
14/04/2021	16:45:04	AIR	0.0	6.7	5.4	0.2	W
14/04/2021	16:55:04	AIR	0.0	6.6	5.4	0.0	NW
14/04/2021	17:05:04	AIR	0.0	6.9	5.7	0.0	NW
14/04/2021	17:15:04	AIR	0.0	7.1	6.1	0.0	N
14/04/2021	17:25:04	AIR	0.0	7.2	6.5	0.0	E
14/04/2021	17:35:04	AIR	0.0	7.6	6.8	0.4	E
14/04/2021	17:45:04	AIR	0.0	7.6	6.6	0.2	ESE
14/04/2021	17:55:04	AIR	0.0	7.9	6.8	0.0	N
14/04/2021	18:05:04	AIR	0.0	8.2	6.6	0.4	N
14/04/2021	18:15:04	AIR	0.0	8.3	6.4	0.4	NNW

14/04/2021	18:25:04	AIR	0.0	8.5	6.2	0.2	NNE
14/04/2021	18:35:04	AIR	0.0	8.7	5.8	0.3	NE
14/04/2021	18:45:04	Ossidazione	58,0	8.7	6.3	1.2	SSW
14/04/2021	18:55:04	Ossidazione	97,0	8.3	6.5	1.0	SW
14/04/2021	19:05:04	Ossidazione	105,0	8.5	6.1	0.8	SW
14/04/2021	19:15:04	AIR	0.0	8.7	6.8	0.2	S
14/04/2021	19:25:04	AIR	0.0	8.9	6.7	0.6	SW
14/04/2021	19:35:04	AIR	0.0	9.3	6.7	0.6	S
14/04/2021	19:45:04	AIR	0.0	9.7	6.6	0.6	SSW
14/04/2021	19:55:04	AIR	0.0	10.1	6.7	0.0	WNW
14/04/2021	20:05:04	AIR	0.0	9.7	4.9	0.0	S
14/04/2021	20:15:04	AIR	0.0	10.5	6.7	0.2	SW
14/04/2021	20:25:04	AIR	0.0	10.5	6.0	1.0	NNE
14/04/2021	20:35:04	AIR	0.0	11.3	5.7	0.2	SSW
14/04/2021	20:45:04	AIR	0.0	11.4	5.7	1.2	S
14/04/2021	20:55:04	AIR	0.0	11.7	5.5	0.3	ENE
14/04/2021	21:05:04	AIR	0.0	11.2	4.4	1.4	SW
14/04/2021	21:15:04	AIR	0.0	12.0	5.2	0.6	SSE
14/04/2021	21:25:04	AIR	0.0	11.9	4.6	1.0	N
14/04/2021	21:35:04	AIR	0.0	12.3	4.3	0.4	ENE
14/04/2021	21:45:04	AIR	0.0	11.6	2.4	0.2	SSW
14/04/2021	21:55:04	AIR	0.0	12.4	3.5	1.0	S
14/04/2021	22:05:04	Ossidazione	108,0	13.5	4.4	0.2	SSW
14/04/2021	22:15:04	Ossidazione	118,0	14.7	5.4	1.4	SW
14/04/2021	22:25:04	AIR	0.0	14.9	5.3	1.6	N
14/04/2021	22:35:04	AIR	0.0	14.8	3.8	0.8	SE
14/04/2021	22:45:04	AIR	0.0	13.6	2.6	1.2	NNE
14/04/2021	22:55:04	AIR	0.0	13.8	3.8	1.2	SE
14/04/2021	23:05:04	AIR	0.0	13.6	2.4	0.8	N
14/04/2021	23:15:04	AIR	0.0	13.5	2.7	2.6	ESE
14/04/2021	23:25:04	AIR	0.0	12.5	1.9	2.0	N
14/04/2021	23:35:04	AIR	0.0	14.5	3.6	0.9	NE
14/04/2021	23:45:04	AIR	0.0	13.6	0.7	2.0	NE
14/04/2021	23:55:04	AIR	0.0	12.5	1.4	0.8	NNW

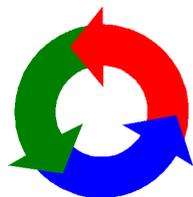


15 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO	
15/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	12.4	1.3	2.0	NNE	
15/04/2021	00:05:04	AIR	0.0	12.4	1.7	2.0	NE	
15/04/2021	00:15:04	AIR	0.0	12.3	1.8	2.0	ENE	
15/04/2021	00:25:04	AIR	0.0	13.8	3.2	0.8	NW	
15/04/2021	00:35:04	AIR	0.0	12.3	2.7	0.8	SE	
15/04/2021	00:45:04	AIR	0.0	12.4	2.6	2.4	SSW	
15/04/2021	00:55:04	AIR	0.0	13.0	3.6	1.0	N	
15/04/2021	01:05:04	AIR	0.0	12.4	2.5	1.4	NNE	
15/04/2021	01:15:04	AIR	0.0	12.7	3.3	2.4	NNE	
15/04/2021	01:25:04	AIR	0.0	12.6	3.2	0.6	NE	
15/04/2021	01:35:06	AIR	0.0	12.7	3.8	1.2	N	
15/04/2021	01:45:06	AIR	0.0	11.7	2.2	1.6	NNE	
15/04/2021	01:55:07	AIR	0.0	12.3	3.0	0.8	S	
15/04/2021	02:05:07	AIR	0.0	11.6	2.6	1.2	NE	
15/04/2021	02:15:07	AIR	0.0	11.6	2.7	1.8	NE	
15/04/2021	02:25:07	AIR	0.0	12.0	2.7	1.0	NW	
15/04/2021	02:35:07	AIR	0.0	12.3	3.2	1.4	NE	
15/04/2021	02:45:07	AIR	0.0	12.0	2.6	1.6	SSE	
15/04/2021	02:55:07	AIR	0.0	11.4	1.9	0.4	ESE	
15/04/2021	03:05:07	AIR	0.0	11.7	2.7	0.4	ENE	
15/04/2021	03:15:07	AIR	0.0	11.5	2.8	0.6	N	
15/04/2021	03:25:07	AIR	0.0	11.6	3.1	1.2	E	
15/04/2021	03:35:07	AIR	0.0	11.6	3.5	0.4	N	
15/04/2021	03:45:07	AIR	0.0	11.5	3.2	0.3	NNE	
15/04/2021	03:55:07	AIR	0.0	11.3	3.3	0.6	NNW	
15/04/2021	04:05:07	AIR	0.0	11.2	3.4	0.6	NE	
15/04/2021	04:15:07	AIR	0.0	11.2	3.6	0.2	NNE	
15/04/2021	04:25:07	AIR	0.0	11.1	3.7	1.2	E	
15/04/2021	04:35:07	AIR	0.0	10.9	3.5	0.4	N	
15/04/2021	04:45:07	AIR	0.0	10.9	3.6	0.2	NNW	
15/04/2021	04:55:07	AIR	0.0	10.9	4.3	0.2	N	
15/04/2021	05:05:07	AIR	0.0	10.7	4.4	0.8	ENE	
15/04/2021	05:15:07	AIR	0.0	10.6	4.2	1.0	E	
15/04/2021	05:25:07	AIR	0.0	10.5	4.1	0.8	SE	
15/04/2021	05:35:07	AIR	0.0	10.4	3.6	0.8	ESE	
15/04/2021	05:45:07	AIR	0.0	10.2	3.7	0.2	ESE	
15/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
15/04/2021	11:47:27	AIR	0.0	5.8	4.8	0.0	NW	
15/04/2021	11:57:27	AIR	0.0	5.7	4.8	0.2	SE	

15/04/2021	12:07:27	AIR	0.0	5.5	4.6	0.2	SSW
15/04/2021	12:17:27	AIR	0.0	5.2	4.3	0.0	SE
15/04/2021	12:27:27	AIR	0.0	5.0	4.2	0.6	S
15/04/2021	12:37:27	AIR	0.0	5.0	4.3	0.0	SW
15/04/2021	12:47:27	AIR	0.0	5.0	4.4	0.0	SW
15/04/2021	12:57:27	AIR	0.0	4.9	4.5	0.2	SW
15/04/2021	13:07:27	Ossidazione	45,0	4.8	4.5	0.4	SW
15/04/2021	13:17:27	Ossidazione	78,0	4.9	4.7	0.6	SW
15/04/2021	13:27:27	Ossidazione	82,0	4.9	4.7	0.8	SW
15/04/2021	13:37:27	AIR	0.0	4.9	4.8	0.0	N
15/04/2021	13:47:27	AIR	0.0	4.7	4.7	0.2	SSE
15/04/2021	13:57:27	AIR	0.0	4.9	4.9	0.0	S
15/04/2021	14:07:27	AIR	0.0	5.0	5.0	0.0	WSW
15/04/2021	14:17:27	AIR	0.0	4.7	4.7	0.0	WNW
15/04/2021	14:27:27	AIR	0.0	4.8	4.7	0.4	SW
15/04/2021	14:37:27	AIR	0.0	4.3	4.3	0.0	SW
15/04/2021	14:47:27	AIR	0.0	4.2	4.1	0.0	SW
15/04/2021	14:57:27	AIR	0.0	4.0	4.0	0.2	SW
15/04/2021	15:07:27	AIR	0.0	3.6	3.6	0.4	S
15/04/2021	15:17:27	AIR	0.0	3.8	3.8	0.8	SSW
15/04/2021	15:27:27	AIR	0.0	3.9	3.9	0.0	ESE
15/04/2021	15:37:27	AIR	0.0	3.9	3.9	0.0	SSE
15/04/2021	15:47:27	AIR	0.0	3.8	3.8	0.0	WNW
15/04/2021	15:57:27	AIR	0.0	3.5	3.5	0.8	SSW
15/04/2021	16:07:27	AIR	0.0	3.4	3.3	0.4	W
15/04/2021	16:17:27	AIR	0.0	3.5	3.4	0.0	W
15/04/2021	16:27:27	AIR	0.0	3.8	3.8	0.2	S
15/04/2021	16:37:27	AIR	0.0	4.2	4.2	0.8	SSW
15/04/2021	16:47:27	AIR	0.0	4.0	3.9	0.6	SW
15/04/2021	16:57:27	AIR	0.0	4.5	4.4	0.2	SW
15/04/2021	17:07:27	AIR	0.0	4.8	4.7	0.8	S
15/04/2021	17:17:27	Ossidazione	48,0	4.7	4.7	1.0	SW
15/04/2021	17:27:27	Ossidazione	75,0	4.9	4.9	1.0	SW
15/04/2021	17:37:27	Ossidazione	54,0	5.4	5.4	1.2	SW
15/04/2021	17:47:27	Ossidazione	68,0	5.7	5.7	2.0	SSW
15/04/2021	17:57:27	Ossidazione	62,0	6.1	6.1	1.2	SW
15/04/2021	18:07:27	AIR	0.0	6.5	6.5	0.8	S
15/04/2021	18:17:27	AIR	0.0	6.9	6.9	1.0	SSW
15/04/2021	18:27:27	AIR	0.0	7.8	7.8	0.0	NW
15/04/2021	18:37:27	AIR	0.0	8.2	8.2	0.2	S
15/04/2021	18:47:27	AIR	0.0	8.8	8.3	0.2	SSE
15/04/2021	18:57:27	AIR	0.0	9.7	8.2	0.4	SSW
15/04/2021	19:07:27	AIR	0.0	10.0	7.8	0.2	NW
15/04/2021	19:17:27	AIR	0.0	10.0	6.8	0.4	SSW
15/04/2021	19:27:27	AIR	0.0	10.7	6.9	1.0	SSE
15/04/2021	19:37:27	AIR	0.0	10.9	6.8	1.6	SW
15/04/2021	19:47:27	AIR	0.0	11.6	6.5	1.2	SW
15/04/2021	19:57:27	AIR	0.0	11.6	5.7	1.2	SSW
15/04/2021	20:07:27	AIR	0.0	13.1	5.6	0.6	NNE
15/04/2021	20:17:27	AIR	0.0	12.8	3.5	0.8	WNW
15/04/2021	20:27:27	AIR	0.0	14.5	4.9	1.0	SSW

15/04/2021	20:37:27	AIR	0.0	13.7	3.0	0.3	SE
15/04/2021	20:47:27	AIR	0.0	14.0	2.2	0.6	NW
15/04/2021	20:57:27	AIR	0.0	12.4	-1.3	1.2	N
15/04/2021	21:07:29	AIR	0.0	13.6	1.3	1.2	N
15/04/2021	21:17:29	AIR	0.0	13.4	0.4	0.6	ENE
15/04/2021	21:27:29	AIR	0.0	14.4	2.5	2.0	NNE
15/04/2021	21:37:29	AIR	0.0	13.2	1.1	1.0	NNE
15/04/2021	21:47:29	AIR	0.0	13.0	-1.7	1.2	ESE
15/04/2021	21:57:29	AIR	0.0	13.9	2.2	0.2	N
15/04/2021	22:07:29	AIR	0.0	14.6	0.3	0.4	ESE
15/04/2021	22:17:29	AIR	0.0	13.5	0.0	1.2	N
15/04/2021	22:27:29	AIR	0.0	14.2	-0.2	0.6	N
15/04/2021	22:37:29	AIR	0.0	14.1	0.9	2.6	NNE
15/04/2021	22:47:29	AIR	0.0	14.8	1.2	0.6	SE
15/04/2021	22:57:29	AIR	0.0	15.3	2.0	1.0	ESE
15/04/2021	23:07:29	AIR	0.0	14.7	0.4	0.8	NNE
15/04/2021	23:17:29	AIR	0.0	14.8	2.3	2.0	WNW
15/04/2021	23:27:29	AIR	0.0	14.3	1.7	1.6	N
15/04/2021	23:37:29	AIR	0.0	15.0	2.3	2.8	E
15/04/2021	23:47:29	AIR	0.0	13.9	1.3	1.4	NE
15/04/2021	23:57:29	AIR	0.0	14.0	2.1	1.6	ESE

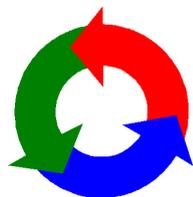


16 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
16/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	14.3	2.1	0.6	N
16/04/2021	00:07:29	AIR	0.0	14.6	3.1	0.8	N
16/04/2021	00:17:29	AIR	0.0	15.1	4.6	3.2	SSE
16/04/2021	00:27:29	AIR	0.0	14.5	3.4	1.8	NNE
16/04/2021	00:37:29	AIR	0.0	14.5	3.7	1.2	NNE
16/04/2021	00:47:29	AIR	0.0	14.5	3.7	1.4	E
16/04/2021	00:57:29	AIR	0.0	15.4	4.8	1.2	NNE
16/04/2021	01:07:29	AIR	0.0	13.9	2.8	0.9	W
16/04/2021	01:17:29	AIR	0.0	14.3	2.8	1.4	ESE
16/04/2021	01:27:29	AIR	0.0	14.5	3.8	2.2	SSE
16/04/2021	01:37:29	AIR	0.0	14.0	3.0	0.9	W
16/04/2021	01:47:29	AIR	0.0	15.0	3.6	1.8	SE
16/04/2021	01:57:29	AIR	0.0	14.4	2.6	0.6	NE
16/04/2021	02:07:29	AIR	0.0	13.5	2.2	1.4	N
16/04/2021	02:17:29	AIR	0.0	14.7	3.7	1.8	E
16/04/2021	02:27:29	AIR	0.0	14.6	3.3	1.4	ENE
16/04/2021	02:37:29	AIR	0.0	13.2	1.6	0.8	NNE
16/04/2021	02:47:29	AIR	0.0	13.0	2.0	1.6	NE
16/04/2021	02:57:29	AIR	0.0	14.0	3.9	1.0	NE
16/04/2021	03:07:29	AIR	0.0	13.2	3.0	0.6	NE
16/04/2021	03:17:29	AIR	0.0	13.4	3.2	1.0	N
16/04/2021	03:27:30	AIR	0.0	12.7	2.3	0.6	NNE
16/04/2021	03:37:30	AIR	0.0	13.4	3.0	0.6	NW
16/04/2021	03:47:30	AIR	0.0	12.4	2.2	1.2	NNE
16/04/2021	03:57:30	AIR	0.0	12.6	3.2	0.8	NNE
16/04/2021	04:07:30	AIR	0.0	12.1	2.4	1.2	NE
16/04/2021	04:17:30	AIR	0.0	11.9	2.2	0.8	NNE
16/04/2021	04:27:32	AIR	0.0	11.6	2.1	0.6	NE
16/04/2021	04:37:32	AIR	0.0	11.5	1.6	0.0	ENE
16/04/2021	04:47:32	AIR	0.0	11.2	2.0	0.4	NNE
16/04/2021	04:57:32	AIR	0.0	11.0	2.4	0.2	N
16/04/2021	05:07:32	AIR	0.0	10.4	2.0	0.0	ENE
16/04/2021	05:17:32	AIR	0.0	10.2	2.4	0.6	ESE
16/04/2021	05:27:34	AIR	0.0	10.1	2.6	0.2	SE
16/04/2021	05:37:34	AIR	0.0	9.3	3.5	0.0	S
16/04/2021	05:47:34	AIR	0.0	9.0	3.1	0.0	S
16/04/2021	05:57:34	AIR	0.0	8.6	2.6	0.0	S
16/04/2021	06:07:34	AIR	0.0	8.6	3.1	0.2	SSE
16/04/2021	06:17:34	AIR	0.0	7.8	3.0	0.2	W

16/04/2021	06:27:34	AIR	0.0	7.8	3.0	0.0	NW	
16/04/2021	06:37:34	AIR	0.0	7.7	3.3	0.2	W	
16/04/2021	06:47:34	AIR	0.0	7.8	3.6	0.2	WNW	
16/04/2021	06:57:34	AIR	0.0	7.4	3.1	0.6	SW	
16/04/2021	07:07:34	AIR	0.0	7.0	3.1	0.0	WNW	
16/04/2021	07:17:34	AIR	0.0	6.8	3.2	0.2	SW	
16/04/2021	07:27:34	AIR	0.0	6.6	3.1	0.0	SSW	
16/04/2021	07:37:34	AIR	0.0	6.6	3.3	0.6	SSW	
16/04/2021	07:47:34	AIR	0.0	6.4	3.3	0.3	SW	
16/04/2021	07:57:34	AIR	0.0	6.1	3.0	0.2	S	
16/04/2021	08:07:34	AIR	0.0	6.0	3.0	0.2	SW	
16/04/2021	08:17:34	AIR	0.0	5.7	2.9	0.4	SW	
16/04/2021	08:27:34	AIR	0.0	5.6	3.1	0.4	SW	
16/04/2021	08:37:34	AIR	0.0	5.4	3.0	0.8	SW	
16/04/2021	08:47:34	AIR	0.0	5.4	3.2	0.8	SW	
16/04/2021	08:57:34	AIR	0.0	5.5	3.5	0.6	SSW	
16/04/2021	09:07:34	AIR	0.0	5.4	3.5	1.0	S	
16/04/2021	09:17:34	AIR	0.0	5.3	3.7	1.0	SW	
16/04/2021	09:27:34	AIR	0.0	5.3	3.9	1.4	SW	
16/04/2021	09:37:34	AIR	0.0	5.2	3.9	1.6	SW	
16/04/2021	09:47:34	AIR	0.0	5.3	4.1	1.6	SW	
16/04/2021	09:57:34	AIR	0.0	5.0	3.8	0.4	SSW	
16/04/2021	10:07:34	AIR	0.0	4.9	3.8	0.4	SW	
16/04/2021	10:17:34	AIR	0.0	4.9	3.7	0.8	S	
16/04/2021	10:27:34	AIR	0.0	4.9	3.9	1.2	SSW	
16/04/2021	10:37:34	AIR	0.0	5.0	4.1	0.8	S	
16/04/2021	10:47:34	AIR	0.0	5.0	4.0	0.4	SSW	
16/04/2021	10:57:34	AIR	0.0	5.2	4.1	0.8	SW	
16/04/2021	11:07:34	AIR	0.0	4.6	3.4	0.4	S	
16/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
16/04/2021	15:42:13	Maturazione	81,0	4.2	1.9	0.6	S	
16/04/2021	15:52:13	AIR	0.0	4.5	2.2	0.6	SW	
16/04/2021	16:02:13	AIR	0.0	4.8	2.3	0.8	SSW	
16/04/2021	16:12:13	AIR	0.0	4.6	2.1	0.8	SW	
16/04/2021	16:22:13	AIR	0.0	4.5	1.9	1.2	SSW	
16/04/2021	16:32:13	AIR	0.0	4.6	2.0	1.0	SSW	
16/04/2021	16:42:13	AIR	0.0	4.7	2.0	1.0	SSW	
16/04/2021	16:52:13	AIR	0.0	5.0	2.1	1.0	SSW	
16/04/2021	17:02:13	AIR	0.0	5.1	2.0	0.8	SSW	
16/04/2021	17:12:13	AIR	0.0	5.5	2.3	1.4	SSW	
16/04/2021	17:22:13	AIR	0.0	6.0	2.8	1.0	SSW	
16/04/2021	17:32:13	AIR	0.0	6.6	3.1	0.8	SSW	
16/04/2021	17:42:13	Maturazione	94,0	6.9	3.1	1.6	S	
16/04/2021	17:52:13	AIR	0.0	7.0	3.0	1.0	SW	
16/04/2021	18:02:13	AIR	0.0	7.2	3.2	1.0	SSW	
16/04/2021	18:12:13	AIR	0.0	7.8	3.4	1.4	SSW	
16/04/2021	18:22:13	AIR	0.0	8.3	3.8	1.4	S	
16/04/2021	18:32:13	AIR	0.0	8.9	4.1	1.6	SSW	
16/04/2021	18:42:13	AIR	0.0	9.6	4.2	1.2	SSW	
16/04/2021	18:52:13	AIR	0.0	10.4	5.1	2.2	SSW	
16/04/2021	19:02:13	AIR	0.0	11.2	5.7	1.6	S	

16/04/2021	19:12:13	AIR	0.0	12.1	6.3	0.8	SSW
16/04/2021	19:22:13	AIR	0.0	13.0	6.1	2.0	SSE
16/04/2021	19:32:13	AIR	0.0	13.5	5.5	1.4	SW
16/04/2021	19:42:13	AIR	0.0	13.6	5.6	1.8	SSW
16/04/2021	19:52:13	AIR	0.0	14.0	6.1	1.0	NE
16/04/2021	20:02:16	AIR	0.0	13.2	4.3	2.2	S
16/04/2021	20:12:16	AIR	0.0	13.9	4.7	1.4	SE
16/04/2021	20:22:16	AIR	0.0	14.6	4.6	1.4	WSW
16/04/2021	20:32:16	AIR	0.0	14.2	3.7	1.2	SE
16/04/2021	20:42:16	AIR	0.0	15.5	4.6	0.6	WSW
16/04/2021	20:52:16	AIR	0.0	15.9	5.2	0.4	NW
16/04/2021	21:02:16	UN	0.0	14.9	3.5	1.0	NE
16/04/2021	21:12:16	UN	0.0	14.9	2.5	0.8	ESE
16/04/2021	21:22:16	AIR	0.0	14.7	3.2	0.8	SSW
16/04/2021	21:32:16	AIR	0.0	14.8	3.5	1.0	W
16/04/2021	21:42:16	UN	0.0	13.9	3.6	0.6	ENE
16/04/2021	21:52:16	UN	0.0	14.3	3.8	3.0	NNE
16/04/2021	22:02:16	AIR	0.0	14.9	4.0	2.4	NE
16/04/2021	22:12:16	AIR	0.0	13.6	2.8	0.4	ESE
16/04/2021	22:22:16	AIR	0.0	15.0	4.1	1.2	S
16/04/2021	22:32:16	AIR	0.0	13.8	2.4	1.2	NNE
16/04/2021	22:42:16	AIR	0.0	16.0	5.4	1.6	SE
16/04/2021	22:52:16	AIR	0.0	14.6	3.6	1.4	NNE
16/04/2021	23:02:16	AIR	0.0	15.1	4.8	0.8	NNE
16/04/2021	23:12:16	AIR	0.0	15.8	5.5	1.0	E
16/04/2021	23:22:16	AIR	0.0	15.3	4.4	1.2	ENE
16/04/2021	23:32:16	AIR	0.0	13.5	2.6	2.2	NW
16/04/2021	23:42:16	AIR	0.0	14.5	3.5	3.2	N
16/04/2021	23:52:16	AIR	0.0	14.8	4.9	1.2	E

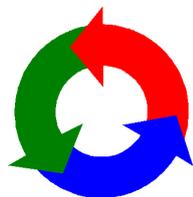


17 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
17/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	14.8	5.7	0.8	E
17/04/2021	00:02:16	AIR	0.0	14.5	5.1	1.2	NNE
17/04/2021	00:12:16	AIR	0.0	14.7	5.3	1.6	ESE
17/04/2021	00:22:16	AIR	0.0	13.9	4.1	0.8	WNW
17/04/2021	00:32:16	AIR	0.0	14.2	4.8	1.4	NNE
17/04/2021	00:42:16	AIR	0.0	14.5	5.1	0.8	ENE
17/04/2021	00:52:16	AIR	0.0	13.8	3.9	1.4	ENE
17/04/2021	01:02:16	AIR	0.0	13.7	4.3	3.0	NNE
17/04/2021	01:12:16	AIR	0.0	13.2	4.1	0.6	NNW
17/04/2021	01:22:16	AIR	0.0	13.2	4.6	1.4	ENE
17/04/2021	01:32:16	AIR	0.0	13.4	4.8	1.2	ENE
17/04/2021	01:42:16	AIR	0.0	13.2	4.4	1.0	NE
17/04/2021	01:52:16	AIR	0.0	13.4	2.8	1.2	ENE
17/04/2021	02:02:16	AIR	0.0	14.3	3.8	3.0	NE
17/04/2021	02:12:16	AIR	0.0	14.2	3.4	1.4	NW
17/04/2021	02:22:16	AIR	0.0	13.5	1.2	3.6	NNE
17/04/2021	02:32:16	AIR	0.0	13.8	2.6	0.8	S
17/04/2021	02:42:16	AIR	0.0	13.8	2.1	1.6	W
17/04/2021	02:52:16	AIR	0.0	14.0	2.6	0.8	NNE
17/04/2021	03:02:16	AIR	0.0	13.9	1.8	2.0	E
17/04/2021	03:12:16	AIR	0.0	13.7	1.3	1.2	N
17/04/2021	03:22:16	AIR	0.0	13.1	0.7	1.8	N
17/04/2021	03:32:16	AIR	0.0	12.6	0.4	1.0	N
17/04/2021	03:42:16	AIR	0.0	12.4	1.2	0.4	NNW
17/04/2021	03:52:16	AIR	0.0	12.3	1.4	1.2	NNW
17/04/2021	04:02:16	AIR	0.0	12.3	2.0	0.4	N
17/04/2021	04:12:16	AIR	0.0	12.3	2.0	0.6	N
17/04/2021	04:22:16	AIR	0.0	12.2	1.5	1.4	ENE
17/04/2021	04:32:16	AIR	0.0	12.1	1.6	1.6	NNW
17/04/2021	04:42:16	AIR	0.0	11.8	1.5	2.0	NNE
17/04/2021	04:52:16	AIR	0.0	11.9	2.0	0.4	W
17/04/2021	05:02:16	AIR	0.0	11.7	1.8	0.6	W
17/04/2021	05:12:16	AIR	0.0	11.9	2.1	0.8	S
17/04/2021	05:22:16	AIR	0.0	11.7	2.4	0.2	SSW
17/04/2021	05:32:16	AIR	0.0	11.7	2.5	0.4	WNW
17/04/2021	05:42:16	AIR	0.0	11.6	2.6	0.3	NNE
17/04/2021	05:52:16	AIR	0.0	11.5	2.6	0.0	NW
17/04/2021	06:02:17	AIR	0.0	11.6	2.7	0.6	W
17/04/2021	06:12:17	AIR	0.0	11.4	2.7	0.2	W

17/04/2021	06:22:17	AIR	0.0	11.5	2.6	0.6	SSE
17/04/2021	06:32:17	AIR	0.0	11.3	2.5	0.0	WNW
17/04/2021	06:42:17	AIR	0.0	11.2	2.4	0.4	ESE
17/04/2021	06:52:17	AIR	0.0	11.2	2.4	0.0	WNW
17/04/2021	07:02:17	AIR	0.0	10.8	3.0	0.6	SSW
17/04/2021	07:12:17	AIR	0.0	10.4	4.2	0.2	S
17/04/2021	07:22:17	AIR	0.0	10.0	3.8	0.6	SSW
17/04/2021	07:32:17	AIR	0.0	10.0	4.2	0.6	SW
17/04/2021	07:42:17	AIR	0.0	10.2	4.3	0.3	SSW
17/04/2021	07:52:17	AIR	0.0	10.1	4.2	0.6	SW
17/04/2021	08:02:17	AIR	0.0	10.2	4.2	0.6	SSW
17/04/2021	08:12:17	AIR	0.0	10.1	4.0	0.0	WNW
17/04/2021	08:22:17	AIR	0.0	10.1	4.0	0.4	S
17/04/2021	08:32:17	AIR	0.0	10.0	4.1	0.0	S
17/04/2021	08:42:17	AIR	0.0	9.7	4.0	0.2	WNW
17/04/2021	08:52:17	Ossidazione	45,0	9.9	4.2	0.6	SSW
17/04/2021	09:02:17	Ossidazione	98,0	9.8	4.3	0.8	SW
17/04/2021	09:12:17	Ossidazione	75,0	9.8	3.6	0.8	SSW
17/04/2021	09:22:17	Ossidazione	114,0	9.7	3.9	1.0	SSW
17/04/2021	09:32:17	AIR	0.0	9.4	3.9	0.2	NW
17/04/2021	09:42:17	AIR	0.0	9.6	3.9	0.6	SSW
17/04/2021	09:52:17	AIR	0.0	9.4	3.7	0.2	SW
17/04/2021	10:02:17	AIR	0.0	9.2	3.5	0.0	SE
17/04/2021	10:12:17	AIR	0.0	9.0	3.4	0.2	WNW
17/04/2021	10:22:17	AIR	0.0	8.6	3.2	0.4	ESE
17/04/2021	10:32:17	AIR	0.0	8.5	3.1	0.3	WNW
17/04/2021	10:42:17	AIR	0.0	8.4	3.4	0.6	SW
17/04/2021	10:52:17	AIR	0.0	8.5	3.7	0.0	S
17/04/2021	11:02:17	AIR	0.0	8.7	3.9	0.4	SW
17/04/2021	11:12:17	AIR	0.0	8.6	4.1	0.2	ESE
17/04/2021	11:22:18	AIR	0.0	8.1	3.6	0.4	SSE
17/04/2021	11:32:18	AIR	0.0	8.1	3.7	0.2	SSE
17/04/2021	11:42:18	AIR	0.0	7.5	3.9	0.8	SSW
17/04/2021	11:52:18	AIR	0.0	8.0	4.6	0.4	WSW
17/04/2021	12:02:18	AIR	0.0	8.0	4.6	0.4	S
17/04/2021	12:12:18	AIR	0.0	7.9	4.5	0.4	S
17/04/2021	12:22:18	AIR	0.0	7.9	4.6	0.6	SSW
17/04/2021	12:32:18	AIR	0.0	7.6	4.4	0.8	SW
17/04/2021	12:42:18	AIR	0.0	7.5	4.3	0.6	SW
17/04/2021	12:52:18	AIR	0.0	7.2	4.1	0.4	W
17/04/2021	13:02:18	AIR	0.0	6.7	3.8	0.6	SW
17/04/2021	13:12:18	Ossidazione	152,0	6.5	3.6	0.2	SSW
17/04/2021	13:22:18	Ossidazione	140,0	6.4	3.5	0.8	WSW
17/04/2021	13:32:18	Ossidazione	85,0	6.3	3.4	0.0	SSW
17/04/2021	13:42:18	AIR	0.0	6.3	3.6	0.4	S
17/04/2021	13:52:18	AIR	0.0	6.3	3.6	0.4	SE
17/04/2021	14:02:18	Maturazione	108,0	6.1	3.5	0.6	SSE
17/04/2021	14:12:18	AIR	0.0	6.1	3.6	0.0	SSW
17/04/2021	14:22:18	Maturazione	65,0	6.1	3.7	0.0	SSE
17/04/2021	14:32:18	Maturazione	75,0	6.1	3.8	0.0	ESE
17/04/2021	14:42:18	AIR	0.0	6.1	3.8	0.0	SW

17/04/2021	14:52:18	Maturazione	92,0	6.1	3.8	0.2	SSE	
17/04/2021	15:02:18	AIR	0.0	6.0	3.7	0.2	WSW	
17/04/2021	15:12:18	AIR	0.0	5.9	3.6	0.2	SW	
17/04/2021	15:22:18	AIR	0.0	5.7	3.5	0.4	WSW	
17/04/2021	15:32:18	AIR	0.0	5.7	3.7	0.4	W	
17/04/2021	15:42:18	AIR	0.0	5.5	3.6	0.4	SSE	
17/04/2021	15:52:18	AIR	0.0	5.3	3.4	0.6	SSW	
17/04/2021	16:02:18	AIR	0.0	5.2	3.4	0.2	S	
17/04/2021	16:12:18	AIR	0.0	5.3	3.6	0.3	SSW	
17/04/2021	16:22:18	AIR	0.0	5.2	3.6	0.0	S	
17/04/2021	16:32:18	AIR	0.0	5.1	3.6	0.0	S	
17/04/2021	16:42:18	AIR	0.0	5.2	3.7	0.0	S	
17/04/2021	16:52:18	AIR	0.0	5.3	3.9	1.0	SSW	
17/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
17/04/2021	20:51:18	Ossidazione	74,0	13.9	5.3	0.4	NW	
17/04/2021	21:01:18	AIR	0.0	14.3	5.7	0.8	S	
17/04/2021	21:11:18	AIR	0.0	14.7	6.0	1.2	NE	
17/04/2021	21:21:18	AIR	0.0	13.8	5.0	3.2	NE	
17/04/2021	21:31:18	AIR	0.0	14.7	6.1	1.2	NW	
17/04/2021	21:41:18	AIR	0.0	13.6	4.9	0.8	NNE	
17/04/2021	21:51:18	AIR	0.0	14.2	5.6	2.0	WNW	
17/04/2021	22:01:18	AIR	0.0	14.7	7.2	1.0	SSE	
17/04/2021	22:11:18	AIR	0.0	15.6	7.1	3.0	N	
17/04/2021	22:21:18	AIR	0.0	16.2	7.8	0.8	ENE	
17/04/2021	22:31:18	AIR	0.0	13.9	4.4	1.4	NNE	
17/04/2021	22:41:18	AIR	0.0	13.4	4.8	0.8	NNW	
17/04/2021	22:51:18	AIR	0.0	13.5	5.4	1.0	NE	
17/04/2021	23:01:18	AIR	0.0	13.8	5.9	0.8	ENE	
17/04/2021	23:11:18	AIR	0.0	13.0	5.6	2.2	NNE	
17/04/2021	23:21:18	AIR	0.0	13.4	6.3	1.8	E	
17/04/2021	23:31:18	AIR	0.0	14.5	7.6	1.2	N	
17/04/2021	23:41:18	AIR	0.0	14.6	7.0	3.0	SSW	
17/04/2021	23:51:18	AIR	0.0	15.1	6.9	0.8	S	

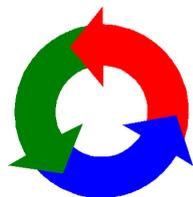


18 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
18/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	15.2	6.0	1.6	NE
18/04/2021	00:01:18	AIR	0.0	16.3	7.9	1.2	NE
18/04/2021	00:11:18	AIR	0.0	15.3	5.9	1.8	NNW
18/04/2021	00:21:18	AIR	0.0	14.6	5.3	2.0	NNE
18/04/2021	00:31:18	AIR	0.0	14.9	5.7	2.6	SE
18/04/2021	00:41:18	AIR	0.0	15.8	6.6	1.0	NNW
18/04/2021	00:51:18	AIR	0.0	14.5	4.9	1.2	N
18/04/2021	01:01:18	AIR	0.0	14.8	6.0	1.4	ESE
18/04/2021	01:11:18	AIR	0.0	14.8	6.0	0.6	WNW
18/04/2021	01:21:18	AIR	0.0	14.2	5.6	1.6	NE
18/04/2021	01:31:18	AIR	0.0	14.2	5.3	2.0	N
18/04/2021	01:41:18	AIR	0.0	13.9	5.4	0.2	NNE
18/04/2021	01:51:18	AIR	0.0	13.4	4.7	0.6	ENE
18/04/2021	02:01:18	AIR	0.0	13.9	5.4	2.0	SE
18/04/2021	02:11:18	AIR	0.0	13.9	5.3	1.2	E
18/04/2021	02:21:18	AIR	0.0	14.7	5.3	0.6	N
18/04/2021	02:31:18	AIR	0.0	13.8	4.3	1.4	SSW
18/04/2021	02:41:18	AIR	0.0	13.6	4.1	0.4	N
18/04/2021	02:51:18	AIR	0.0	13.4	4.5	1.2	S
18/04/2021	03:01:18	AIR	0.0	13.1	4.2	0.6	E
18/04/2021	03:11:18	AIR	0.0	13.0	4.2	1.2	NE
18/04/2021	03:21:18	AIR	0.0	13.0	4.5	1.2	ENE
18/04/2021	03:31:18	AIR	0.0	13.0	4.9	1.6	SE
18/04/2021	03:41:18	AIR	0.0	12.7	4.6	0.6	NE
18/04/2021	03:51:18	AIR	0.0	12.7	4.6	0.6	ENE
18/04/2021	04:01:18	AIR	0.0	12.7	5.0	0.8	E
18/04/2021	04:11:18	AIR	0.0	12.8	5.2	0.0	SE
18/04/2021	04:21:18	AIR	0.0	12.8	5.1	0.6	NE
18/04/2021	04:31:18	AIR	0.0	12.4	5.0	0.6	NNW
18/04/2021	04:41:18	AIR	0.0	12.7	5.2	0.2	NE
18/04/2021	04:51:18	AIR	0.0	12.6	5.1	0.8	ESE
18/04/2021	05:01:18	AIR	0.0	12.5	5.2	0.6	ESE
18/04/2021	05:11:18	AIR	0.0	12.3	5.2	0.6	SE
18/04/2021	05:21:18	AIR	0.0	12.2	5.4	0.4	ENE
18/04/2021	05:31:18	AIR	0.0	12.0	5.4	0.0	ENE
18/04/2021	05:41:18	AIR	0.0	12.0	5.7	0.0	ESE
18/04/2021	05:51:18	AIR	0.0	11.7	5.3	0.2	ESE
18/04/2021	06:01:18	AIR	0.0	11.7	5.7	0.0	E
18/04/2021	06:11:18	AIR	0.0	11.2	5.1	0.2	E

18/04/2021	06:21:18	AIR	0.0	11.2	5.4	0.0	ENE
18/04/2021	06:31:18	AIR	0.0	11.2	5.6	0.0	ENE
18/04/2021	06:41:18	AIR	0.0	10.3	5.3	0.8	SW
18/04/2021	06:51:18	AIR	0.0	10.4	6.0	0.0	WNW
18/04/2021	07:01:18	AIR	0.0	10.3	5.8	0.0	WNW
18/04/2021	07:11:18	AIR	0.0	10.8	6.6	0.4	SSE
18/04/2021	07:21:18	AIR	0.0	10.7	6.7	0.2	S
18/04/2021	07:31:18	AIR	0.0	10.7	6.8	0.0	WNW
18/04/2021	07:41:18	AIR	0.0	10.5	6.6	0.2	WNW
18/04/2021	07:51:18	AIR	0.0	10.5	6.6	0.0	ESE
18/04/2021	08:01:18	AIR	0.0	10.5	6.3	0.0	WSW
18/04/2021	08:11:18	AIR	0.0	10.4	6.1	0.0	NE
18/04/2021	08:21:18	AIR	0.0	10.4	5.8	0.2	E
18/04/2021	08:31:18	AIR	0.0	10.5	6.2	0.0	ENE
18/04/2021	08:41:18	AIR	0.0	10.4	5.9	0.4	SW
18/04/2021	08:51:18	AIR	0.0	10.1	5.9	0.0	W
18/04/2021	09:01:18	Ossidazione	65,0	9.9	5.9	0.0	SSW
18/04/2021	09:11:18	Ossidazione	68,0	9.6	5.8	0.0	SSW
18/04/2021	09:21:18	Ossidazione	57,0	9.7	6.3	0.3	SW
18/04/2021	09:31:18	Ossidazione	62,0	9.5	6.3	0.4	SW
18/04/2021	09:41:18	Ossidazione	54,0	9.3	6.4	0.8	WSW
18/04/2021	09:51:18	Ossidazione	67,0	9.2	6.5	0.6	SSW
18/04/2021	10:01:18	Ossidazione	95,0	9.2	6.7	0.6	SSW
18/04/2021	10:11:18	AIR	0.0	9.0	6.6	0.8	SW
18/04/2021	10:21:18	AIR	0.0	9.2	6.6	0.6	WSW
18/04/2021	10:31:18	AIR	0.0	9.1	6.5	0.6	SW
18/04/2021	10:41:18	AIR	0.0	9.1	6.3	0.3	SW
18/04/2021	10:51:18	AIR	0.0	9.2	6.4	0.8	SW
18/04/2021	11:01:18	AIR	0.0	8.8	6.1	0.4	SW
18/04/2021	11:11:19	AIR	0.0	8.8	6.1	0.6	SW
18/04/2021	11:21:19	AIR	0.0	8.8	6.0	0.3	SW
18/04/2021	11:31:19	AIR	0.0	8.6	5.7	0.4	SW
18/04/2021	11:41:19	AIR	0.0	8.7	5.7	0.4	SW
18/04/2021	11:51:19	AIR	0.0	8.6	5.7	0.0	WSW
18/04/2021	12:01:19	AIR	0.0	8.7	5.7	0.2	SW
18/04/2021	12:11:19	AIR	0.0	8.5	5.3	0.0	WNW
18/04/2021	12:21:20	AIR	0.0	8.5	5.4	0.2	S
18/04/2021	12:31:20	AIR	0.0	8.5	5.5	0.6	SW
18/04/2021	12:41:20	AIR	0.0	8.5	5.6	0.0	SSW
18/04/2021	12:51:20	AIR	0.0	8.2	5.4	0.0	S
18/04/2021	13:01:20	AIR	0.0	8.2	5.4	0.0	S
18/04/2021	13:11:20	AIR	0.0	8.1	5.3	0.0	SE
18/04/2021	13:21:21	AIR	0.0	8.0	5.3	0.8	SW
18/04/2021	13:31:21	AIR	0.0	7.8	5.3	0.0	SSE
18/04/2021	13:41:21	AIR	0.0	7.6	5.5	0.4	SW
18/04/2021	13:51:21	AIR	0.0	7.7	5.8	0.4	SSW
18/04/2021	14:01:21	AIR	0.0	7.6	6.0	0.4	SW
18/04/2021	14:11:21	AIR	0.0	7.8	6.2	1.0	SSW
18/04/2021	14:21:21	AIR	0.0	7.8	6.1	0.6	SW
18/04/2021	14:31:21	AIR	0.0	7.6	6.1	1.0	SSW
18/04/2021	14:41:21	AIR	0.0	7.8	6.3	1.4	SW

18/04/2021	14:51:21	AIR	0.0	7.8	6.4	1.2	SW
18/04/2021	15:01:21	AIR	0.0	7.7	6.2	1.2	SSW
18/04/2021	15:11:21	Ossidazione	62,0	7.6	6.1	1.4	SW
18/04/2021	15:21:21	Ossidazione	55,0	7.5	6.1	1.0	SSW
18/04/2021	15:31:21	Ossidazione	45,0	7.5	6.1	2.0	SSW
18/04/2021	15:41:21	Ossidazione	74,0	7.4	6.1	1.6	SSW
18/04/2021	15:51:21	Ossidazione	70,0	7.2	5.9	1.6	SW
18/04/2021	16:01:21	AIR	0.0	7.1	5.8	1.4	SSW
18/04/2021	16:11:21	AIR	0.0	7.1	5.8	1.6	SSW
18/04/2021	16:21:21	AIR	0.0	7.1	5.9	1.2	WSW
18/04/2021	16:31:21	AIR	0.0	7.1	5.9	0.9	WSW
18/04/2021	16:41:21	AIR	0.0	7.0	5.8	1.0	SSW
18/04/2021	16:51:21	AIR	0.0	7.2	6.2	1.8	SSW
18/04/2021	17:01:21	AIR	0.0	7.3	6.3	1.2	S
18/04/2021	17:11:21	AIR	0.0	7.4	6.1	1.0	SSW
18/04/2021	17:21:21	AIR	0.0	7.8	6.5	1.2	SW
18/04/2021	17:31:21	AIR	0.0	8.2	6.8	1.4	S
18/04/2021	17:41:21	AIR	0.0	8.5	6.8	1.8	S
18/04/2021	17:51:21	AIR	0.0	8.5	6.6	1.0	WSW
18/04/2021	18:01:21	AIR	0.0	9.1	7.2	1.8	SSW
18/04/2021	18:11:21	Maturazione	104,0	9.4	7.3	0.8	S
18/04/2021	18:21:21	Maturazione	88,0	9.8	7.5	1.6	S
18/04/2021	18:31:21	AIR	0.0	10.3	7.7	1.4	SW
18/04/2021	18:41:21	AIR	0.0	11.1	8.5	1.6	SSW
18/04/2021	18:51:21	Maturazione	57,0	12.2	8.6	1.2	SE
18/04/2021	19:01:21	Ossidazione	52,0	13.0	7.9	1.0	SSW
18/04/2021	19:11:21	Ossidazione	34,0	13.5	7.6	0.4	WSW
18/04/2021	19:21:21	Ossidazione	86,0	13.5	7.2	2.6	SSW
18/04/2021	19:31:21	Ossidazione	55,0	13.2	6.3	0.8	SW
18/04/2021	19:41:21	AIR	0.0	14.3	7.2	1.4	S
18/04/2021	19:51:21	AIR	0.0	15.1	7.2	0.2	WNW
18/04/2021	20:01:21	AIR	0.0	14.2	6.2	1.0	NE
18/04/2021	20:11:21	AIR	0.0	13.8	5.4	0.6	NNW
18/04/2021	20:21:21	AIR	0.0	13.8	5.9	0.2	SW
18/04/2021	20:31:21	AIR	0.0	13.6	5.5	0.2	WNW
18/04/2021	20:41:21	AIR	0.0	13.7	5.8	0.4	WSW
18/04/2021	20:51:21	AIR	0.0	13.5	5.5	0.2	WNW
18/04/2021	21:01:21	AIR	0.0	13.6	5.5	1.2	SSW
18/04/2021	21:11:21	AIR	0.0	14.9	6.5	0.6	NE
18/04/2021	21:21:21	AIR	0.0	16.6	7.8	0.4	ENE
18/04/2021	21:31:21	AIR	0.0	15.4	6.3	0.8	NE
18/04/2021	21:41:21	AIR	0.0	14.4	4.5	0.8	NNE
18/04/2021	21:51:21	AIR	0.0	14.5	4.5	0.8	S
18/04/2021	22:01:21	AIR	0.0	15.7	6.6	1.6	WSW
18/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI					

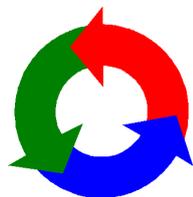


19 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO	
19/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
19/04/2021	01:08:02	UN	0.0	14.1	8.9	0.6	SE	
19/04/2021	01:18:00	UN	0.0	13.6	7.9	1.0	N	
19/04/2021	01:28:00	AIR	0.0	13.1	6.5	0.4	N	
19/04/2021	01:38:00	AIR	0.0	13.2	6.6	0.2	NNW	
19/04/2021	01:48:00	AIR	0.0	13.5	7.2	0.8	N	
19/04/2021	01:58:00	AIR	0.0	13.4	6.8	2.2	NE	
19/04/2021	02:08:00	AIR	0.0	14.0	7.4	0.8	ENE	
19/04/2021	02:18:00	AIR	0.0	14.6	7.4	1.8	N	
19/04/2021	02:28:00	AIR	0.0	15.0	7.6	1.2	NNW	
19/04/2021	02:38:00	AIR	0.0	14.5	7.1	1.2	NW	
19/04/2021	02:48:00	AIR	0.0	14.5	7.0	1.6	N	
19/04/2021	02:58:00	AIR	0.0	14.6	7.1	1.6	N	
19/04/2021	03:08:00	AIR	0.0	15.0	8.0	0.6	NW	
19/04/2021	03:18:00	AIR	0.0	14.6	8.0	0.2	NNE	
19/04/2021	03:28:00	AIR	0.0	13.9	7.6	1.4	NNE	
19/04/2021	03:38:00	AIR	0.0	13.0	6.8	0.8	N	
19/04/2021	03:48:00	AIR	0.0	12.8	7.1	0.6	N	
19/04/2021	03:58:00	AIR	0.0	13.1	7.4	0.8	NE	
19/04/2021	04:08:00	AIR	0.0	13.0	7.3	0.6	NNE	
19/04/2021	04:18:00	AIR	0.0	12.8	7.5	0.6	NNW	
19/04/2021	04:28:00	AIR	0.0	12.4	6.9	2.2	N	
19/04/2021	04:38:00	AIR	0.0	12.7	7.8	0.3	NNE	
19/04/2021	04:48:00	AIR	0.0	12.5	7.4	0.6	NNE	
19/04/2021	04:58:00	AIR	0.0	12.4	7.4	0.2	ENE	
19/04/2021	05:08:00	AIR	0.0	12.3	7.4	0.6	N	
19/04/2021	05:18:00	AIR	0.0	12.1	7.3	1.0	N	
19/04/2021	05:28:00	AIR	0.0	12.0	7.3	1.0	NNE	
19/04/2021	05:38:00	AIR	0.0	11.8	7.3	0.4	ENE	
19/04/2021	05:48:00	AIR	0.0	11.5	7.2	0.3	ENE	
19/04/2021	05:58:00	AIR	0.0	11.4	7.3	0.2	E	
19/04/2021	06:08:00	AIR	0.0	11.2	7.2	0.3	ENE	
19/04/2021	06:18:00	AIR	0.0	10.7	7.1	0.0	S	
19/04/2021	06:28:00	AIR	0.0	10.4	7.0	0.0	S	
19/04/2021	06:38:00	UN	0.0	10.1	6.8	0.0	S	
19/04/2021	06:48:00	UN	0.0	9.6	6.4	0.0	S	
19/04/2021	06:58:00	UN	0.0	9.2	6.2	0.6	NNE	
19/04/2021	07:08:00	UN	0.0	8.7	5.8	0.0	NNE	
19/04/2021	07:18:00	AIR	0.0	8.5	6.0	0.8	SSW	

19/04/2021	07:28:01	AIR	0.0	8.2	6.0	0.2	SSW
19/04/2021	07:38:01	AIR	0.0	8.1	6.0	0.2	ESE
19/04/2021	07:48:01	AIR	0.0	7.6	5.7	0.0	S
19/04/2021	07:58:01	AIR	0.0	7.4	5.9	0.4	SW
19/04/2021	08:08:01	AIR	0.0	7.0	5.8	0.6	SW
19/04/2021	08:18:01	AIR	0.0	7.0	6.1	0.2	W
19/04/2021	08:28:01	AIR	0.0	7.0	6.4	0.4	SW
19/04/2021	08:38:01	AIR	0.0	6.5	6.2	0.2	NW
19/04/2021	08:48:01	AIR	0.0	6.4	6.2	0.0	SW
19/04/2021	08:58:01	AIR	0.0	6.3	6.2	0.6	SW
19/04/2021	09:08:01	AIR	0.0	6.1	6.1	0.0	WNW
19/04/2021	09:18:01	Ossidazione	68,0	6.3	6.2	0.0	SSW
19/04/2021	09:28:01	Ossidazione	42,0	6.0	6.0	0.0	SSW
19/04/2021	09:38:01	Ossidazione	20,0	5.8	5.7	0.6	SW
19/04/2021	09:48:01	Ossidazione	52,0	5.5	5.4	0.2	SSW
19/04/2021	09:58:01	AIR	0.0	5.4	5.4	0.0	SSE
19/04/2021	10:08:01	AIR	0.0	5.4	5.4	0.2	SSE
19/04/2021	10:18:01	AIR	0.0	5.2	5.1	0.0	WNW
19/04/2021	10:28:03	AIR	0.0	5.2	5.2	0.4	WSW
19/04/2021	10:38:03	AIR	0.0	5.0	5.0	0.8	SW
19/04/2021	10:48:03	AIR	0.0	5.0	4.9	0.2	SW
19/04/2021	10:58:03	AIR	0.0	4.9	4.9	0.8	SW
19/04/2021	11:08:03	AIR	0.0	4.9	4.9	0.0	W
19/04/2021	11:18:03	AIR	0.0	4.6	4.6	0.2	SW
19/04/2021	11:28:03	AIR	0.0	4.7	4.7	0.6	SSW
19/04/2021	11:38:03	AIR	0.0	4.3	4.3	0.8	SW
19/04/2021	11:48:03	AIR	0.0	4.2	4.1	0.2	NW
19/04/2021	11:58:03	AIR	0.0	4.5	4.4	0.6	SW
19/04/2021	12:08:03	AIR	0.0	4.2	4.2	0.9	SSW
19/04/2021	12:18:03	AIR	0.0	4.1	4.1	0.2	S
19/04/2021	12:28:03	AIR	0.0	4.1	4.0	0.6	SW
19/04/2021	12:38:03	AIR	0.0	3.6	3.6	1.2	SSW
19/04/2021	12:48:03	AIR	0.0	3.8	3.8	0.6	SW
19/04/2021	12:58:04	AIR	0.0	4.2	4.2	0.2	S
19/04/2021	13:08:04	AIR	0.0	4.2	4.2	0.3	SSE
19/04/2021	13:18:04	AIR	0.0	4.3	4.3	0.8	SW
19/04/2021	13:28:04	AIR	0.0	4.5	4.5	0.2	SSE
19/04/2021	13:38:04	AIR	0.0	4.1	4.1	0.8	SW
19/04/2021	13:48:04	AIR	0.0	4.1	4.0	0.6	S
19/04/2021	13:58:04	AIR	0.0	3.9	3.9	0.2	S
19/04/2021	14:08:04	AIR	0.0	4.1	4.0	0.0	WSW
19/04/2021	14:18:04	AIR	0.0	4.1	4.0	0.8	SW
19/04/2021	14:28:04	AIR	0.0	4.1	4.0	0.6	SW
19/04/2021	14:38:04	AIR	0.0	3.9	3.9	0.2	SSE
19/04/2021	14:48:04	AIR	0.0	3.8	3.7	0.0	SSW
19/04/2021	14:58:04	AIR	0.0	3.6	3.6	0.2	S
19/04/2021	15:08:04	AIR	0.0	4.1	4.0	0.4	S
19/04/2021	15:18:04	AIR	0.0	3.9	3.9	0.2	S
19/04/2021	15:28:04	AIR	0.0	3.9	3.9	0.2	SE
19/04/2021	15:38:04	AIR	0.0	4.0	4.0	0.2	S
19/04/2021	15:48:04	AIR	0.0	3.9	3.9	0.0	NE

19/04/2021	15:58:04	AIR	0.0	4.2	4.2	0.3	SSW
19/04/2021	16:08:04	AIR	0.0	3.9	3.9	0.2	S
19/04/2021	16:18:04	Ossidazione	80,0	3.9	3.9	0.6	SSW
19/04/2021	16:28:04	Ossidazione	74,0	3.9	3.8	0.3	SW
19/04/2021	16:38:04	AIR	0.0	4.1	4.0	0.2	NNW
19/04/2021	16:48:04	Ossidazione	56,0	4.2	4.2	0.8	SSW
19/04/2021	16:58:04	Ossidazione	33,0	4.9	4.9	1.6	SSW
19/04/2021	17:08:04	AIR	0.0	5.6	5.6	0.0	WNW
19/04/2021	17:18:04	AIR	0.0	6.0	6.0	1.0	SW
19/04/2021	17:28:04	AIR	0.0	6.3	6.2	1.8	SSW
19/04/2021	17:38:04	AIR	0.0	6.9	6.9	1.6	SSW
19/04/2021	17:48:04	AIR	0.0	7.5	7.4	1.4	SSW
19/04/2021	17:58:04	AIR	0.0	8.3	7.8	0.6	SSW
19/04/2021	18:08:04	Maturazione	44,0	8.6	7.3	1.6	S
19/04/2021	18:18:04	AIR	0.0	9.0	7.4	1.2	SSW
19/04/2021	18:28:04	AIR	0.0	9.1	7.1	1.6	SSW
19/04/2021	18:38:04	AIR	0.0	9.6	7.7	1.2	SW
19/04/2021	18:48:04	AIR	0.0	10.0	7.5	1.4	SSW
19/04/2021	18:58:04	Maturazione	97,0	11.2	7.8	1.0	SSE
19/04/2021	19:08:04	Ossidazione	68,0	12.0	8.3	0.2	SW
19/04/2021	19:18:04	Ossidazione	52,0	12.5	8.0	1.2	SSW
19/04/2021	19:28:04	Ossidazione	64,0	13.2	7.7	0.6	SSW
19/04/2021	19:38:04	Ossidazione	97,0	13.7	7.9	1.8	SSW
19/04/2021	19:48:04	Ossidazione	104,0	13.9	7.0	1.2	SSW
19/04/2021	19:58:05	Ossidazione	115,0	14.3	6.6	1.0	SSW
19/04/2021	20:08:05	AIR	0.0	14.6	6.3	1.4	S
19/04/2021	20:18:05	AIR	0.0	15.1	7.7	0.8	SSW
19/04/2021	20:28:05	AIR	0.0	15.7	5.8	0.6	WSW
19/04/2021	20:38:05	AIR	0.0	15.8	5.3	1.4	W
19/04/2021	20:48:05	AIR	0.0	16.2	5.6	0.4	NW
19/04/2021	20:58:05	AIR	0.0	16.1	5.6	0.4	NE
19/04/2021	21:08:05	AIR	0.0	15.6	4.2	0.8	NE
19/04/2021	21:18:05	UN	0.0	16.1	5.2	0.6	NNE
19/04/2021	21:28:05	UN	0.0	18.1	6.5	0.3	N
19/04/2021	21:38:05	UN	0.0	18.3	6.5	0.8	NNE
19/04/2021	21:48:05	AIR	0.0	17.5	5.1	0.4	SSW
19/04/2021	21:58:06	AIR	0.0	17.5	5.6	0.6	N
19/04/2021	22:08:06	AIR	0.0	17.8	5.8	4.2	SE
19/04/2021	22:18:06	AIR	0.0	16.6	4.5	1.6	W
19/04/2021	22:28:06	AIR	0.0	16.6	4.9	0.8	NW
19/04/2021	22:38:06	AIR	0.0	15.6	3.8	2.2	ESE
19/04/2021	22:48:06	AIR	0.0	16.0	5.0	0.4	NNE
19/04/2021	22:58:08	AIR	0.0	18.4	7.7	0.8	N
19/04/2021	23:08:08	AIR	0.0	18.0	6.3	1.6	NE
19/04/2021	23:18:08	AIR	0.0	17.9	6.1	1.8	ENE
19/04/2021	23:28:08	AIR	0.0	17.9	5.7	1.0	ESE
19/04/2021	23:38:08	AIR	0.0	18.6	6.3	1.0	E
19/04/2021	23:48:08	AIR	0.0	17.7	5.2	0.8	NNE
19/04/2021	23:58:08	AIR	0.0	16.4	3.8	2.0	NNE

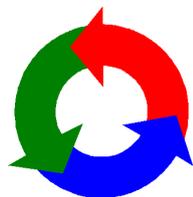


20 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO	
20/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	18.1	6.2	1.6	NE	
20/04/2021	00:08:08	AIR	0.0	16.2	4.4	0.6	NNW	
20/04/2021	00:18:08	AIR	0.0	17.0	6.2	1.2	NE	
20/04/2021	00:28:08	AIR	0.0	16.9	5.8	1.2	SSW	
20/04/2021	00:38:08	AIR	0.0	17.5	5.7	1.2	NNW	
20/04/2021	00:48:08	AIR	0.0	19.6	7.0	1.0	NE	
20/04/2021	00:58:08	AIR	0.0	17.8	4.9	1.2	SSE	
20/04/2021	01:08:08	AIR	0.0	17.0	4.7	1.0	NNE	
20/04/2021	01:18:08	AIR	0.0	16.6	5.0	0.6	NNE	
20/04/2021	01:28:08	AIR	0.0	16.8	5.4	2.8	NNE	
20/04/2021	01:38:08	AIR	0.0	18.4	7.2	1.6	NE	
20/04/2021	01:48:08	AIR	0.0	18.0	6.1	2.2	NE	
20/04/2021	01:58:10	AIR	0.0	17.3	5.8	1.6	ESE	
20/04/2021	02:08:10	AIR	0.0	17.6	6.0	2.2	N	
20/04/2021	02:18:10	AIR	0.0	17.5	6.5	0.8	N	
20/04/2021	02:28:10	AIR	0.0	16.6	4.2	2.4	NE	
20/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
20/04/2021	07:20:45	AIR	0.0	10.1	6.8	0.0	W	
20/04/2021	07:30:45	AIR	0.0	9.6	6.4	0.3	SSW	
20/04/2021	07:40:45	Ossidazione	125,0	9.4	6.4	0.0	SW	
20/04/2021	07:50:45	Ossidazione	65,0	9.0	6.2	0.4	SW	
20/04/2021	08:00:45	Ossidazione	98,0	8.6	6.0	0.8	SW	
20/04/2021	08:10:45	Ossidazione	97,0	8.5	6.2	0.2	SW	
20/04/2021	08:20:45	Ossidazione	75,0	8.3	6.2	0.4	SSW	
20/04/2021	08:30:45	AIR	0.0	8.1	6.0	0.2	WSW	
20/04/2021	08:40:45	AIR	0.0	7.4	5.3	0.2	SW	
20/04/2021	08:50:45	AIR	0.0	7.5	5.8	0.4	SW	
20/04/2021	09:00:45	AIR	0.0	7.4	5.7	0.0	W	
20/04/2021	09:10:45	AIR	0.0	7.4	5.9	0.0	SSW	
20/04/2021	09:20:45	AIR	0.0	7.0	5.6	0.3	SW	
20/04/2021	09:30:45	AIR	0.0	6.7	5.4	0.6	SSE	
20/04/2021	09:40:45	AIR	0.0	6.7	5.5	0.0	WNW	
20/04/2021	09:50:45	AIR	0.0	6.7	5.8	0.0	WNW	
20/04/2021	10:00:45	AIR	0.0	6.5	5.7	0.8	SW	
20/04/2021	10:10:45	AIR	0.0	6.3	5.6	0.0	SW	
20/04/2021	10:20:45	AIR	0.0	6.2	5.6	0.6	SSW	
20/04/2021	10:30:45	AIR	0.0	6.4	6.1	0.6	SW	
20/04/2021	10:40:45	AIR	0.0	6.1	5.7	0.6	SSW	
20/04/2021	10:50:45	AIR	0.0	6.0	5.8	0.4	WSW	

20/04/2021	11:00:45	AIR	0.0	5.6	5.3	0.0	WNW
20/04/2021	11:10:45	AIR	0.0	5.7	5.5	0.4	SW
20/04/2021	11:20:45	AIR	0.0	5.7	5.7	0.0	SW
20/04/2021	11:30:45	AIR	0.0	5.6	5.5	0.8	S
20/04/2021	11:40:45	AIR	0.0	5.6	5.6	0.0	SW
20/04/2021	11:50:45	AIR	0.0	5.4	5.4	0.2	SW
20/04/2021	12:00:45	AIR	0.0	5.1	5.1	0.4	E
20/04/2021	12:10:45	AIR	0.0	5.0	5.0	0.0	W
20/04/2021	12:20:45	AIR	0.0	4.8	4.8	0.0	ENE
20/04/2021	12:30:45	AIR	0.0	4.9	4.9	0.0	SSW
20/04/2021	12:40:45	AIR	0.0	4.9	4.9	0.6	S
20/04/2021	12:50:45	AIR	0.0	5.0	5.0	0.4	SW
20/04/2021	13:00:45	AIR	0.0	4.7	4.7	0.2	SW
20/04/2021	13:10:45	AIR	0.0	4.6	4.6	0.0	WNW
20/04/2021	13:20:45	AIR	0.0	4.6	4.6	0.0	WNW
20/04/2021	13:30:45	AIR	0.0	4.6	4.6	0.0	SW
20/04/2021	13:40:45	AIR	0.0	4.6	4.6	0.2	WNW
20/04/2021	13:50:45	AIR	0.0	4.5	4.5	0.2	SW
20/04/2021	14:00:45	AIR	0.0	4.3	4.3	0.2	SSW
20/04/2021	14:10:45	AIR	0.0	4.1	4.1	0.0	SW
20/04/2021	14:20:45	AIR	0.0	4.2	4.2	0.0	SW
20/04/2021	14:30:45	AIR	0.0	4.3	4.3	0.4	SW
20/04/2021	14:40:45	AIR	0.0	4.2	4.2	0.0	WSW
20/04/2021	14:50:45	AIR	0.0	4.1	4.0	0.0	SSW
20/04/2021	15:00:45	AIR	0.0	3.9	3.9	0.0	SW
20/04/2021	15:10:45	AIR	0.0	3.9	3.9	0.0	SSW
20/04/2021	15:20:45	AIR	0.0	3.9	3.9	0.0	S
20/04/2021	15:30:45	AIR	0.0	3.9	3.9	0.2	WSW
20/04/2021	15:40:45	AIR	0.0	4.1	4.0	0.0	WNW
20/04/2021	15:50:45	AIR	0.0	4.0	4.0	0.4	WSW
20/04/2021	16:00:45	AIR	0.0	3.9	3.9	0.0	WNW
20/04/2021	16:10:45	AIR	0.0	4.2	4.2	0.0	SW
20/04/2021	16:20:45	AIR	0.0	4.3	4.3	0.0	W
20/04/2021	16:30:45	AIR	0.0	4.2	4.2	0.2	WNW
20/04/2021	16:40:45	AIR	0.0	4.5	4.5	0.4	SW
20/04/2021	16:50:45	AIR	0.0	4.7	4.7	0.0	SW
20/04/2021	17:00:45	AIR	0.0	4.7	4.7	1.2	SSW
20/04/2021	17:10:45	Ossidazione	82,0	5.4	5.4	0.2	SW
20/04/2021	17:20:45	Ossidazione	65,0	6.0	6.0	0.4	SW
20/04/2021	17:30:45	Ossidazione	54,0	6.6	6.6	0.5	SW
20/04/2021	17:40:45	AIR	0.0	7.3	7.2	0.8	S
20/04/2021	17:50:45	Ossidazione	50,0	7.9	7.8	1.0	SW
20/04/2021	18:00:45	Ossidazione	68,0	8.3	8.0	0.8	SSW
20/04/2021	18:10:45	Ossidazione	74,0	8.9	7.8	0.4	SW
20/04/2021	18:20:45	AIR	0.0	9.7	8.2	0.0	SW
20/04/2021	18:30:45	AIR	0.0	10.2	8.1	0.6	WSW
20/04/2021	18:40:45	AIR	0.0	10.9	8.1	0.8	S
20/04/2021	18:50:45	AIR	0.0	11.5	8.1	0.9	SSW
20/04/2021	19:00:45	AIR	0.0	13.2	9.8	0.3	S
20/04/2021	19:10:45	AIR	0.0	14.8	10.1	0.2	SSE
20/04/2021	19:20:47	AIR	0.0	15.0	8.2	0.3	SE

20/04/2021	19:30:47	UN	0.0	15.8	7.8	1.0	NE
20/04/2021	19:40:47	UN	0.0	16.2	8.7	0.8	ENE
20/04/2021	19:50:47	UN	0.0	16.7	8.8	1.0	NE
20/04/2021	20:00:47	UN	0.0	17.5	9.2	1.2	NNE
20/04/2021	20:10:47	AIR	0.0	17.7	8.6	0.6	N
20/04/2021	20:20:47	AIR	0.0	16.9	6.6	1.6	NNE
20/04/2021	20:30:47	AIR	0.0	17.5	7.4	1.0	ESE
20/04/2021	20:40:47	Maturazione	55,0	18.3	8.3	2.0	SE
20/04/2021	20:50:47	Maturazione	108,0	18.0	7.6	2.2	SE
20/04/2021	21:00:47	AIR	0.0	18.7	8.4	0.9	E
20/04/2021	21:10:47	AIR	0.0	18.3	7.5	1.2	N
20/04/2021	21:20:47	Maturazione	110,0	18.8	7.5	1.4	ESE
20/04/2021	21:30:47	AIR	0.0	17.7	6.4	2.6	SSE
20/04/2021	21:40:47	AIR	0.0	17.6	6.6	1.8	NNE
20/04/2021	21:50:47	AIR	0.0	17.4	6.9	2.8	NNE
20/04/2021	22:00:47	AIR	0.0	17.8	6.9	2.0	SE
20/04/2021	22:10:47	AIR	0.0	18.0	6.8	1.8	ESE
20/04/2021	22:20:47	AIR	0.0	18.5	7.6	1.6	E
20/04/2021	22:30:47	AIR	0.0	18.3	6.7	1.4	NNE
20/04/2021	22:40:47	AIR	0.0	18.1	6.1	2.8	E
20/04/2021	22:50:47	AIR	0.0	17.3	6.1	1.6	E
20/04/2021	23:00:47	AIR	0.0	16.9	5.8	2.0	ESE
20/04/2021	23:10:47	AIR	0.0	18.3	8.3	1.8	E
20/04/2021	23:20:47	AIR	0.0	18.3	7.5	1.8	SSE
20/04/2021	23:30:47	AIR	0.0	18.1	7.3	1.2	E
20/04/2021	23:40:47	AIR	0.0	18.3	6.3	1.8	SSW
20/04/2021	23:50:47	AIR	0.0	18.1	6.3	2.6	ENE

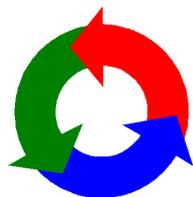


21 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
21/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	18.6	7.0	1.6	NNE
21/04/2021	00:00:47	AIR	0.0	18.8	7.3	2.2	SE
21/04/2021	00:10:47	AIR	0.0	18.3	6.3	3.6	ESE
21/04/2021	00:20:47	AIR	0.0	18.6	6.6	2.2	ESE
21/04/2021	00:30:47	AIR	0.0	18.1	6.8	1.8	NE
21/04/2021	00:40:47	AIR	0.0	18.5	6.9	3.0	SSE
21/04/2021	00:50:47	AIR	0.0	17.7	6.1	4.3	ESE
21/04/2021	01:00:47	AIR	0.0	17.7	5.7	1.0	ESE
21/04/2021	01:10:47	AIR	0.0	17.9	6.2	1.8	WNW
21/04/2021	01:20:47	AIR	0.0	17.1	6.2	2.0	SSE
21/04/2021	01:30:47	AIR	0.0	17.5	7.2	0.8	NE
21/04/2021	01:40:47	AIR	0.0	17.3	6.8	2.0	NNE
21/04/2021	01:50:47	AIR	0.0	16.4	6.2	3.0	E
21/04/2021	02:00:47	AIR	0.0	16.4	6.7	1.6	NNW
21/04/2021	02:10:47	AIR	0.0	16.5	6.9	2.2	E
21/04/2021	02:20:47	AIR	0.0	16.6	7.0	2.8	ESE
21/04/2021	02:30:47	AIR	0.0	16.2	6.4	2.2	ENE
21/04/2021	02:40:47	AIR	0.0	16.3	7.1	1.4	NW
21/04/2021	02:50:47	AIR	0.0	17.0	8.1	2.0	ESE
21/04/2021	03:00:47	AIR	0.0	17.0	7.6	2.2	ENE
21/04/2021	03:10:47	AIR	0.0	16.9	7.7	0.8	ENE
21/04/2021	03:20:47	AIR	0.0	16.2	7.1	2.6	SE
21/04/2021	03:30:47	AIR	0.0	16.5	7.1	0.6	N
21/04/2021	03:40:47	AIR	0.0	16.0	7.2	2.2	SE
21/04/2021	03:50:47	AIR	0.0	15.8	8.2	1.2	NE
21/04/2021	04:00:47	AIR	0.0	15.1	8.3	1.8	ESE
21/04/2021	04:10:47	AIR	0.0	14.9	8.1	1.6	SE
21/04/2021	04:20:47	AIR	0.0	14.7	8.9	1.0	SSW
21/04/2021	04:30:47	AIR	0.0	14.6	8.8	0.6	NNW
21/04/2021	04:40:47	AIR	0.0	14.6	9.1	1.2	NNE
21/04/2021	04:50:47	AIR	0.0	14.4	9.7	2.6	ENE
21/04/2021	05:00:47	AIR	0.0	14.2	9.4	1.4	ESE
21/04/2021	05:10:48	AIR	0.0	14.0	9.7	1.4	SSW
21/04/2021	05:20:48	AIR	0.0	13.9	10.0	0.6	N
21/04/2021	05:30:48	AIR	0.0	13.6	10.0	0.8	NNE
21/04/2021	05:40:48	AIR	0.0	13.8	10.5	0.6	SE
21/04/2021	05:50:48	AIR	0.0	13.5	10.4	0.2	N
21/04/2021	06:00:48	AIR	0.0	13.5	10.5	0.2	ENE
21/04/2021	06:10:49	AIR	0.0	13.5	10.6	1.0	ESE

21/04/2021	06:20:49	AIR	0.0	13.4	10.5	0.2	NE	
21/04/2021	06:30:49	AIR	0.0	13.1	10.3	0.0	NE	
21/04/2021	06:40:49	AIR	0.0	13.2	10.7	0.4	E	
21/04/2021	06:50:49	AIR	0.0	13.1	10.6	0.0	N	
21/04/2021	07:00:49	AIR	0.0	13.1	10.6	0.3	SE	
21/04/2021	07:10:49	AIR	0.0	13.0	10.6	0.0	NNE	
21/04/2021	07:20:49	AIR	0.0	13.2	11.1	0.3	SE	
21/04/2021	07:30:49	AIR	0.0	12.9	10.9	0.0	SSW	
21/04/2021	07:40:49	AIR	0.0	13.0	11.0	0.2	SE	
21/04/2021	07:50:49	AIR	0.0	12.4	10.4	0.6	SSW	
21/04/2021	08:00:49	AIR	0.0	12.4	10.8	0.0	SSW	
21/04/2021	08:10:49	AIR	0.0	12.4	10.9	0.0	S	
21/04/2021	08:20:49	AIR	0.0	12.5	11.1	0.0	ESE	
21/04/2021	08:30:49	AIR	0.0	12.4	10.7	0.0	ESE	
21/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
21/04/2021	13:14:54	AIR	0.0	10.9	10.8	0.2	W	
21/04/2021	13:24:54	AIR	0.0	10.8	10.6	0.4	SW	
21/04/2021	13:34:54	AIR	0.0	10.6	10.5	0.8	SW	
21/04/2021	13:44:54	AIR	0.0	10.7	10.5	0.6	SSW	
21/04/2021	13:54:54	AIR	0.0	10.8	10.7	0.3	SW	
21/04/2021	14:04:54	AIR	0.0	10.8	10.8	0.4	SW	
21/04/2021	14:14:54	AIR	0.0	10.7	10.7	0.4	SW	
21/04/2021	14:24:54	AIR	0.0	10.8	10.8	0.4	SW	
21/04/2021	14:34:54	AIR	0.0	10.9	10.9	0.8	SW	
21/04/2021	14:44:54	AIR	0.0	11.1	10.9	0.8	SSW	
21/04/2021	14:54:54	AIR	0.0	10.9	10.6	0.8	SE	
21/04/2021	15:04:54	AIR	0.0	10.8	10.4	0.8	SW	
21/04/2021	15:14:54	Maturazione	120,0	10.9	10.6	1.0	S	
21/04/2021	15:24:54	AIR	0.0	11.1	10.8	0.6	SW	
21/04/2021	15:34:54	AIR	0.0	11.2	10.8	1.8	SSW	
21/04/2021	15:44:55	AIR	0.0	11.1	10.7	1.0	SSW	
21/04/2021	15:54:55	Maturazione	78,0	10.9	10.6	1.2	S	
21/04/2021	16:04:55	AIR	0.0	11.1	10.9	1.2	SSW	
21/04/2021	16:14:55	AIR	0.0	10.9	10.8	1.8	SW	
21/04/2021	16:24:55	Maturazione	75,0	11.1	11.0	1.4	S	
21/04/2021	16:34:55	AIR	0.0	11.1	11.0	1.4	SSW	
21/04/2021	16:44:55	Maturazione	54,0	11.2	11.1	1.2	S	
21/04/2021	16:54:55	Maturazione	68,0	11.3	11.1	1.0	S	
21/04/2021	17:04:55	AIR	0.0	11.2	11.0	0.8	SW	
21/04/2021	17:14:55	AIR	0.0	11.2	11.1	0.4	SW	
21/04/2021	17:24:55	AIR	0.0	11.2	11.2	0.0	SW	
21/04/2021	17:34:55	AIR	0.0	11.1	11.0	1.6	SSW	
21/04/2021	17:44:55	AIR	0.0	11.1	11.0	0.2	NW	
21/04/2021	17:54:55	AIR	0.0	11.2	11.2	0.8	SSW	
21/04/2021	18:04:55	AIR	0.0	11.2	11.2	0.3	S	
21/04/2021	18:14:55	AIR	0.0	11.2	11.2	0.8	SSW	
21/04/2021	18:24:55	AIR	0.0	10.9	10.9	0.8	SW	
21/04/2021	18:34:55	AIR	0.0	11.2	11.2	0.0	S	
21/04/2021	18:44:55	AIR	0.0	11.1	11.0	0.2	WSW	
21/04/2021	18:54:55	AIR	0.0	11.2	11.2	0.4	W	
21/04/2021	19:04:55	Ossidazione	98,0	11.2	11.2	0.6	SSW	

21/04/2021	19:14:55	Ossidazione	96,0	11.7	11.7	0.2	WSW
21/04/2021	19:24:55	Ossidazione	84,0	11.6	11.6	1.4	SW
21/04/2021	19:34:55	Ossidazione	74,0	11.6	11.6	1.0	SW
21/04/2021	19:44:55	Ossidazione	118,0	11.6	11.6	0.4	SW
21/04/2021	19:54:55	Ossidazione	74,0	11.9	11.8	1.0	SW
21/04/2021	20:04:55	AIR	0.0	12.5	12.5	0.0	WSW
21/04/2021	20:14:55	AIR	0.0	12.5	12.5	1.0	SW
21/04/2021	20:24:55	AIR	0.0	12.4	12.4	2.2	SSW
21/04/2021	20:34:55	AIR	0.0	12.8	12.8	0.4	N
21/04/2021	20:44:55	AIR	0.0	12.5	12.5	0.0	SSE
21/04/2021	20:54:55	AIR	0.0	13.1	13.1	0.0	W
21/04/2021	21:04:55	AIR	0.0	13.4	13.3	0.4	S
21/04/2021	21:14:55	AIR	0.0	13.5	13.5	0.2	NE
21/04/2021	21:24:55	AIR	0.0	13.6	13.4	0.6	WSW
21/04/2021	21:34:55	AIR	0.0	14.1	13.3	0.0	S
21/04/2021	21:44:55	AIR	0.0	13.9	12.9	0.2	SSW
21/04/2021	21:54:55	AIR	0.0	14.8	14.4	0.6	WSW
21/04/2021	22:04:55	AIR	0.0	14.6	12.9	0.6	S
21/04/2021	22:14:55	AIR	0.0	15.4	13.9	0.6	ENE
21/04/2021	22:24:55	AIR	0.0	15.3	12.7	0.4	SE
21/04/2021	22:34:55	AIR	0.0	15.5	12.9	0.0	S
21/04/2021	22:44:55	AIR	0.0	15.7	12.4	0.2	ENE
21/04/2021	22:54:55	AIR	0.0	16.0	12.7	0.4	NNE
21/04/2021	23:04:55	AIR	0.0	15.7	11.2	0.6	NE
21/04/2021	23:14:55	AIR	0.0	16.2	12.8	2.4	N
21/04/2021	23:24:55	AIR	0.0	16.6	13.0	0.6	NW
21/04/2021	23:34:55	AIR	0.0	15.5	11.5	0.6	NNE
21/04/2021	23:44:55	AIR	0.0	15.3	11.5	1.8	NNE
21/04/2021	23:54:55	AIR	0.0	16.0	13.1	0.4	ESE

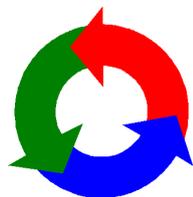


22 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
22/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	16.0	12.9	0.4	NNE
22/04/2021	00:04:55	AIR	0.0	15.7	12.6	1.6	ENE
22/04/2021	00:14:55	AIR	0.0	15.8	12.2	0.4	NE
22/04/2021	00:24:55	AIR	0.0	16.0	12.1	1.0	NW
22/04/2021	00:34:55	AIR	0.0	16.5	12.8	1.2	NE
22/04/2021	00:44:55	AIR	0.0	16.2	12.1	1.0	N
22/04/2021	00:54:55	AIR	0.0	15.3	10.5	1.4	NNW
22/04/2021	01:04:55	AIR	0.0	15.4	10.5	1.2	NE
22/04/2021	01:14:55	AIR	0.0	15.6	10.5	1.4	NE
22/04/2021	01:24:55	AIR	0.0	16.1	11.7	0.6	NNW
22/04/2021	01:34:55	AIR	0.0	15.7	10.2	0.6	NE
22/04/2021	01:44:55	AIR	0.0	16.0	11.0	1.0	SSW
22/04/2021	01:54:55	AIR	0.0	16.1	11.3	0.4	NE
22/04/2021	02:04:55	AIR	0.0	16.2	11.6	2.0	NE
22/04/2021	02:14:55	AIR	0.0	16.0	11.4	0.3	N
22/04/2021	02:24:55	AIR	0.0	15.8	11.2	1.2	NNW
22/04/2021	02:34:55	AIR	0.0	15.6	10.1	0.4	NE
22/04/2021	02:44:55	AIR	0.0	15.4	10.6	1.4	NNW
22/04/2021	02:54:55	AIR	0.0	15.4	11.5	2.6	ESE
22/04/2021	03:04:55	AIR	0.0	15.3	11.6	1.0	NNE
22/04/2021	03:14:55	AIR	0.0	15.0	11.2	0.4	NNE
22/04/2021	03:24:55	AIR	0.0	14.9	11.3	1.4	N
22/04/2021	03:34:55	AIR	0.0	14.9	11.7	1.0	NNE
22/04/2021	03:44:55	AIR	0.0	14.8	11.3	0.2	NE
22/04/2021	03:54:55	AIR	0.0	15.0	11.7	0.0	ENE
22/04/2021	04:04:55	AIR	0.0	14.9	11.8	0.2	ENE
22/04/2021	04:14:55	AIR	0.0	14.8	11.8	0.8	SE
22/04/2021	04:24:55	AIR	0.0	14.8	12.0	0.2	NNE
22/04/2021	04:34:55	AIR	0.0	14.7	12.0	0.0	NNE
22/04/2021	04:44:55	AIR	0.0	14.6	12.1	0.0	ESE
22/04/2021	04:54:55	AIR	0.0	14.5	12.1	0.2	E
22/04/2021	05:04:55	AIR	0.0	14.5	12.3	0.0	ESE
22/04/2021	05:14:55	AIR	0.0	14.3	12.3	0.2	E
22/04/2021	05:24:55	AIR	0.0	14.2	12.3	0.0	ENE
22/04/2021	05:34:56	AIR	0.0	14.1	12.4	0.0	E
22/04/2021	05:44:56	AIR	0.0	14.0	12.4	0.0	ENE
22/04/2021	05:54:56	AIR	0.0	13.8	12.1	0.0	E
22/04/2021	06:04:56	AIR	0.0	13.9	12.5	0.6	ESE
22/04/2021	06:14:56	AIR	0.0	13.7	12.4	0.0	E

22/04/2021	06:24:56	AIR	0.0	13.4	12.1	0.0	ENE
22/04/2021	06:34:56	AIR	0.0	13.1	11.9	0.0	NE
22/04/2021	06:44:56	AIR	0.0	12.7	11.6	0.0	NE
22/04/2021	06:54:56	UN	0.0	12.6	11.7	0.0	ENE
22/04/2021	07:04:56	UN	0.0	12.5	11.9	0.0	ENE
22/04/2021	07:14:56	UN	0.0	12.4	11.8	0.0	NE
22/04/2021	07:24:56	UN	0.0	12.1	11.5	0.0	NNE
22/04/2021	07:34:56	AIR	0.0	11.9	11.4	1.0	SSW
22/04/2021	07:44:56	AIR	0.0	11.3	11.2	0.3	S
22/04/2021	07:54:56	AIR	0.0	11.3	11.3	0.0	WNW
22/04/2021	08:04:56	AIR	0.0	11.4	11.3	0.0	WSW
22/04/2021	08:14:56	AIR	0.0	11.4	11.4	0.0	WSW
22/04/2021	08:24:56	AIR	0.0	11.2	11.2	0.0	WSW
22/04/2021	08:34:56	AIR	0.0	11.3	11.3	0.2	SW
22/04/2021	08:44:56	AIR	0.0	11.3	11.3	0.4	SW
22/04/2021	08:54:56	AIR	0.0	11.1	11.0	0.2	SSW
22/04/2021	09:04:56	AIR	0.0	11.1	11.0	1.0	SW
22/04/2021	09:14:56	AIR	0.0	10.9	10.9	0.6	S
22/04/2021	09:24:56	AIR	0.0	10.7	10.6	1.2	SW
22/04/2021	09:34:56	AIR	0.0	10.7	10.6	1.2	SW
22/04/2021	09:44:56	AIR	0.0	10.7	10.6	0.6	SSW
22/04/2021	09:54:56	AIR	0.0	10.6	10.6	2.0	SSW
22/04/2021	10:04:56	AIR	0.0	10.5	10.5	1.0	SW
22/04/2021	10:14:56	AIR	0.0	10.5	10.5	0.6	SSW
22/04/2021	10:24:56	AIR	0.0	10.4	10.4	0.6	SW
22/04/2021	10:34:56	AIR	0.0	10.4	10.4	0.8	SSW
22/04/2021	10:44:56	AIR	0.0	10.4	10.4	1.0	SW
22/04/2021	10:54:56	AIR	0.0	10.5	10.5	1.2	SSW
22/04/2021	11:04:56	AIR	0.0	10.4	10.4	1.4	SSW
22/04/2021	11:14:56	AIR	0.0	10.1	10.1	1.0	S
22/04/2021	11:24:56	AIR	0.0	10.1	10.1	1.4	SW
22/04/2021	11:34:56	AIR	0.0	10.0	9.9	0.6	SSE
22/04/2021	11:44:56	AIR	0.0	9.8	9.8	0.2	SSW
22/04/2021	11:54:56	AIR	0.0	9.8	9.8	1.0	SSW
22/04/2021	12:04:56	AIR	0.0	10.0	9.9	0.6	SW
22/04/2021	12:14:56	AIR	0.0	10.0	9.9	1.2	SW
22/04/2021	12:24:56	AIR	0.0	9.7	9.7	1.2	SSW
22/04/2021	12:34:56	AIR	0.0	10.0	9.9	2.0	SSW
22/04/2021	12:44:58	AIR	0.0	10.2	10.2	0.4	SSW
22/04/2021	12:54:58	AIR	0.0	10.2	10.2	0.0	WSW
22/04/2021	13:04:58	AIR	0.0	10.3	10.3	1.2	SSW
22/04/2021	13:14:58	AIR	0.0	10.5	10.5	0.9	SW
22/04/2021	13:24:58	AIR	0.0	10.5	10.5	0.2	WSW
22/04/2021	13:34:58	AIR	0.0	10.5	10.5	1.2	SSW
22/04/2021	13:44:58	AIR	0.0	10.6	10.6	1.0	SW
22/04/2021	13:54:58	AIR	0.0	10.6	10.6	1.2	SW
22/04/2021	14:04:58	AIR	0.0	10.5	10.5	1.2	SSW
22/04/2021	14:14:58	AIR	0.0	10.5	10.5	1.4	SSW
22/04/2021	14:24:58	AIR	0.0	10.4	10.4	0.8	SW
22/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI					
22/04/2021	18:58:22	AIR	0.0	13.5	13.5	1.0	S

22/04/2021	19:08:22	AIR	0.0	13.5	13.5	0.4	WSW
22/04/2021	19:18:22	AIR	0.0	13.9	13.9	1.2	ENE
22/04/2021	19:28:22	AIR	0.0	14.6	14.6	0.2	NE
22/04/2021	19:38:22	AIR	0.0	14.8	14.6	0.0	SE
22/04/2021	19:48:22	AIR	0.0	14.7	14.0	0.4	NNE
22/04/2021	19:58:22	AIR	0.0	15.2	14.2	0.6	NW
22/04/2021	20:08:22	AIR	0.0	15.7	13.8	1.2	NE
22/04/2021	20:18:22	AIR	0.0	15.6	13.4	0.0	NW
22/04/2021	20:28:22	AIR	0.0	15.8	13.2	0.8	WNW
22/04/2021	20:38:22	AIR	0.0	17.0	14.1	0.0	NW
22/04/2021	20:48:22	AIR	0.0	17.3	13.6	1.2	W
22/04/2021	20:58:22	AIR	0.0	16.5	11.4	1.4	SE
22/04/2021	21:08:22	AIR	0.0	16.8	11.8	0.6	E
22/04/2021	21:18:22	AIR	0.0	16.8	11.2	1.4	NE
22/04/2021	21:28:22	AIR	0.0	17.1	11.5	1.6	NE
22/04/2021	21:38:22	AIR	0.0	18.5	13.5	0.4	NE
22/04/2021	21:48:22	AIR	0.0	19.1	13.6	0.8	ENE
22/04/2021	21:58:22	AIR	0.0	18.9	12.9	0.9	NNE
22/04/2021	22:08:22	AIR	0.0	19.4	13.3	0.8	NE
22/04/2021	22:18:22	AIR	0.0	18.3	11.2	1.4	SW
22/04/2021	22:28:22	AIR	0.0	18.3	11.7	1.2	N
22/04/2021	22:38:22	AIR	0.0	18.8	10.5	3.4	NNE
22/04/2021	22:48:22	AIR	0.0	19.5	10.9	1.4	ENE
22/04/2021	22:58:22	AIR	0.0	18.6	8.8	0.6	NW
22/04/2021	23:08:22	AIR	0.0	18.6	9.8	0.8	NW
22/04/2021	23:18:22	AIR	0.0	18.2	9.3	2.0	NE
22/04/2021	23:28:22	AIR	0.0	18.0	8.8	1.2	NNW
22/04/2021	23:38:22	AIR	0.0	19.3	10.5	1.6	ESE
22/04/2021	23:48:22	AIR	0.0	18.9	8.9	0.6	NE
22/04/2021	23:58:22	AIR	0.0	19.4	9.4	1.6	SSE

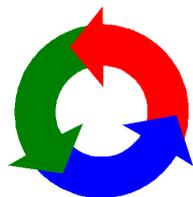


23 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
23/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	19.2	9.5	1.6	N
23/04/2021	00:08:22	AIR	0.0	19.6	10.0	0.8	NE
23/04/2021	00:18:22	AIR	0.0	18.7	9.2	2.2	N
23/04/2021	00:28:22	AIR	0.0	19.2	9.5	1.8	NNE
23/04/2021	00:38:22	AIR	0.0	18.8	8.8	4.8	ESE
23/04/2021	00:48:22	AIR	0.0	18.6	8.4	1.0	ENE
23/04/2021	00:58:22	AIR	0.0	18.9	9.5	0.3	NNE
23/04/2021	01:08:22	AIR	0.0	18.9	8.9	1.4	ENE
23/04/2021	01:18:22	AIR	0.0	20.2	10.4	1.8	ENE
23/04/2021	01:28:22	AIR	0.0	19.6	9.0	0.8	NNW
23/04/2021	01:38:22	AIR	0.0	19.3	8.6	1.4	NNE
23/04/2021	01:48:22	AIR	0.0	19.0	8.1	1.0	WNW
23/04/2021	01:58:22	AIR	0.0	19.0	8.2	0.6	NNE
23/04/2021	02:08:22	AIR	0.0	19.2	8.7	0.9	N
23/04/2021	02:18:22	AIR	0.0	19.0	8.5	0.6	SSW
23/04/2021	02:28:22	AIR	0.0	18.9	8.5	0.8	ENE
23/04/2021	02:38:22	AIR	0.0	19.1	8.7	0.6	SSE
23/04/2021	02:48:22	AIR	0.0	18.7	8.1	1.4	ESE
23/04/2021	02:58:22	AIR	0.0	19.0	8.1	0.3	WSW
23/04/2021	03:08:22	AIR	0.0	18.5	7.8	2.4	ESE
23/04/2021	03:18:22	AIR	0.0	18.2	8.2	0.4	NNW
23/04/2021	03:28:22	AIR	0.0	17.8	8.5	1.0	SSE
23/04/2021	03:38:22	AIR	0.0	17.7	8.8	1.6	SE
23/04/2021	03:48:22	AIR	0.0	17.2	9.6	2.4	E
23/04/2021	03:58:22	AIR	0.0	17.2	10.2	1.4	ENE
23/04/2021	04:08:22	AIR	0.0	16.7	10.5	1.2	N
23/04/2021	04:18:22	AIR	0.0	16.5	10.3	0.6	NNW
23/04/2021	04:28:22	AIR	0.0	16.2	10.3	1.2	E
23/04/2021	04:38:22	AIR	0.0	16.0	10.3	1.8	N
23/04/2021	04:48:22	AIR	0.0	15.7	10.5	0.2	NNE
23/04/2021	04:58:22	AIR	0.0	15.4	10.3	0.8	NNW
23/04/2021	05:08:22	AIR	0.0	15.1	10.0	2.0	ESE
23/04/2021	05:18:22	AIR	0.0	15.0	10.0	0.6	N
23/04/2021	05:28:22	AIR	0.0	14.7	9.8	0.8	ENE
23/04/2021	05:38:22	AIR	0.0	14.2	9.1	0.8	E
23/04/2021	05:48:22	AIR	0.0	13.8	8.8	0.8	ENE
23/04/2021	05:58:22	AIR	0.0	13.5	8.7	0.2	SSE
23/04/2021	06:08:22	AIR	0.0	12.8	8.6	0.0	SSW
23/04/2021	06:18:22	AIR	0.0	12.4	8.5	0.0	SSW

23/04/2021	06:28:22	AIR	0.0	11.6	7.8	0.4	S
23/04/2021	06:38:22	Ossidazione	85,0	11.6	8.3	0.6	SW
23/04/2021	06:48:22	Ossidazione	92,0	11.2	8.2	0.6	SSW
23/04/2021	06:58:22	AIR	0.0	10.8	8.3	0.0	S
23/04/2021	07:08:22	AIR	0.0	10.9	8.5	0.2	S
23/04/2021	07:18:22	AIR	0.0	10.9	8.7	0.2	S
23/04/2021	07:28:22	AIR	0.0	10.7	8.5	0.4	SW
23/04/2021	07:38:22	AIR	0.0	10.5	8.5	0.0	SSE
23/04/2021	07:48:22	AIR	0.0	10.1	8.2	0.4	SSW
23/04/2021	07:58:22	AIR	0.0	9.7	7.9	0.2	SSW
23/04/2021	08:08:22	AIR	0.0	9.8	8.6	0.4	S
23/04/2021	08:18:22	AIR	0.0	9.7	8.7	0.0	W
23/04/2021	08:28:22	AIR	0.0	9.6	8.7	0.0	WNW
23/04/2021	08:38:22	AIR	0.0	9.6	8.9	0.0	WNW
23/04/2021	08:48:22	AIR	0.0	9.6	9.1	0.0	S
23/04/2021	08:58:22	AIR	0.0	9.0	8.4	0.0	WNW
23/04/2021	09:08:22	AIR	0.0	9.2	8.6	0.4	SSW
23/04/2021	09:18:22	AIR	0.0	8.6	8.2	0.8	SSW
23/04/2021	09:28:22	AIR	0.0	8.5	8.3	0.8	SSW
23/04/2021	09:38:22	AIR	0.0	8.3	8.3	0.8	SW
23/04/2021	09:48:22	AIR	0.0	8.5	8.5	0.8	SSE
23/04/2021	09:58:22	AIR	0.0	8.5	8.5	0.4	S
23/04/2021	10:08:22	AIR	0.0	8.5	8.4	0.0	WNW
23/04/2021	10:18:22	AIR	0.0	8.7	8.7	1.0	SSW
23/04/2021	10:28:22	AIR	0.0	8.5	8.4	0.3	SSW
23/04/2021	10:38:22	AIR	0.0	8.7	8.7	0.4	SSW
23/04/2021	10:48:22	AIR	0.0	8.7	8.7	0.2	SE
23/04/2021	10:58:22	AIR	0.0	8.6	8.6	0.6	SSW
23/04/2021	11:08:22	AIR	0.0	8.2	8.2	0.8	SW
23/04/2021	11:18:22	AIR	0.0	7.8	7.8	0.6	SW
23/04/2021	11:28:22	AIR	0.0	8.2	8.2	2.4	SSW
23/04/2021	11:38:22	AIR	0.0	8.2	8.2	1.4	SSW
23/04/2021	11:48:22	Ossidazione	74,0	8.1	8.0	1.0	SW
23/04/2021	11:58:22	Ossidazione	108,0	7.9	7.9	1.2	SSW
23/04/2021	12:08:22	Ossidazione	66,0	7.8	7.8	0.4	SW
23/04/2021	12:18:22	Ossidazione	54,0	7.8	7.8	1.4	SW
23/04/2021	12:28:22	Ossidazione	97,0	8.1	8.0	1.4	SSW
23/04/2021	12:38:22	Maturazione	78,0	8.1	8.0	1.6	S
23/04/2021	12:48:22	AIR	0.0	8.3	8.3	1.6	SW
23/04/2021	12:58:22	AIR	0.0	8.2	8.2	1.2	SW
23/04/2021	13:08:22	Maturazione	88,0	8.2	8.2	0.8	S
23/04/2021	13:18:22	AIR	0.0	8.3	8.3	0.8	WSW
23/04/2021	13:28:22	AIR	0.0	8.2	8.0	1.0	SSW
23/04/2021	13:38:22	Maturazione	96,0	8.2	7.9	0.8	SSE
23/04/2021	13:48:22	AIR	0.0	7.7	7.1	0.2	SSW
23/04/2021	13:58:22	Maturazione	104,0	7.5	7.1	0.4	S
23/04/2021	14:08:22	AIR	0.0	7.2	6.8	0.3	SW
23/04/2021	14:18:22	AIR	0.0	7.1	6.7	0.6	S
23/04/2021	14:28:22	AIR	0.0	7.1	7.1	0.0	SE
23/04/2021	14:38:22	AIR	0.0	7.0	6.8	0.0	SSE
23/04/2021	14:48:22	AIR	0.0	6.8	6.7	0.6	S

23/04/2021	14:58:22	AIR	0.0	6.8	6.8	0.0	SSE	
23/04/2021	15:08:22	AIR	0.0	6.7	6.7	0.4	SSW	
23/04/2021	15:18:22	AIR	0.0	6.8	6.8	0.6	SW	
23/04/2021	15:28:22	AIR	0.0	6.9	6.9	0.4	SSE	
23/04/2021	15:38:22	AIR	0.0	6.8	6.8	0.0	NW	
23/04/2021	15:48:22	UN	0.0	6.6	6.5	0.0	S	
23/04/2021	15:58:22	UN	0.0	6.4	6.4	0.2	S	
23/04/2021	16:08:22	AIR	0.0	6.7	6.7	0.6	SW	
23/04/2021	16:18:22	AIR	0.0	6.6	6.6	0.9	SSW	
23/04/2021	16:28:22	AIR	0.0	6.9	6.9	1.2	S	
23/04/2021	16:38:22	AIR	0.0	7.0	7.0	0.2	SW	
23/04/2021	16:48:22	AIR	0.0	7.2	7.2	0.4	WSW	
23/04/2021	16:58:22	AIR	0.0	7.9	7.9	1.2	SSW	
23/04/2021	17:08:22	AIR	0.0	8.5	8.4	2.1	SW	
23/04/2021	17:18:22	AIR	0.0	9.0	9.0	1.0	SSW	
23/04/2021	17:28:22	AIR	0.0	9.4	9.0	2.0	SSW	
23/04/2021	17:38:22	AIR	0.0	10.0	9.3	1.4	S	
23/04/2021	17:48:22	AIR	0.0	10.5	9.4	1.2	SSW	
23/04/2021	17:58:22	AIR	0.0	11.0	9.5	2.0	SSE	
23/04/2021	18:08:22	AIR	0.0	11.6	9.8	1.6	SSW	
23/04/2021	18:18:22	AIR	0.0	12.0	9.8	1.4	S	
23/04/2021	18:28:22	Ossidazione	86,0	12.6	9.5	1.6	SSW	
23/04/2021	18:38:22	Ossidazione	85,0	13.1	10.1	2.0	SW	
23/04/2021	18:48:22	Ossidazione	74,0	13.8	10.5	2.0	SW	
23/04/2021	18:58:22	Ossidazione	70,0	14.5	10.3	1.4	SW	
23/04/2021	19:08:22	AIR	0.0	15.6	10.8	2.6	S	
23/04/2021	19:18:22	AIR	0.0	15.8	10.1	2.0	SSW	
23/04/2021	19:28:22	AIR	0.0	16.5	10.5	1.6	SSW	
23/04/2021	19:38:22	AIR	0.0	16.8	9.9	1.0	SSW	
23/04/2021	19:48:22	AIR	0.0	17.0	8.5	0.8	N	
23/04/2021	19:58:22	AIR	0.0	18.0	9.3	0.3	SW	
23/04/2021	20:08:22	AIR	0.0	18.6	6.0	1.0	SW	
23/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
23/04/2021	23:37:26	Ossidazione	56,0	20.3	2.5	1.6	ENE	
23/04/2021	23:47:26	AIR	0.0	20.1	1.8	1.6	NE	
23/04/2021	23:57:26	AIR	0.0	21.1	3.0	0.6	ENE	



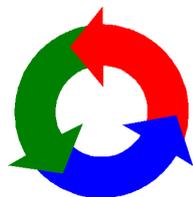
24 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
24/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	21.9	4.8	0.9	ENE
24/04/2021	00:07:26	AIR	0.0	20.4	1.7	2.4	E
24/04/2021	00:17:26	AIR	0.0	20.9	2.0	1.8	N
24/04/2021	00:27:26	AIR	0.0	20.2	1.6	2.6	S
24/04/2021	00:37:26	AIR	0.0	20.9	2.3	1.2	N
24/04/2021	00:47:26	AIR	0.0	20.6	1.2	0.9	NNW
24/04/2021	00:57:26	AIR	0.0	20.7	1.5	1.0	NNW
24/04/2021	01:07:26	AIR	0.0	21.4	2.9	1.8	ESE
24/04/2021	01:17:26	AIR	0.0	20.9	1.9	1.0	NE
24/04/2021	01:27:26	AIR	0.0	21.0	2.2	1.0	NNW
24/04/2021	01:37:26	AIR	0.0	22.1	3.9	0.4	ESE
24/04/2021	01:47:26	AIR	0.0	21.7	2.5	0.6	NE
24/04/2021	01:57:26	AIR	0.0	21.2	2.3	2.6	ENE
24/04/2021	02:07:26	AIR	0.0	20.1	1.2	2.8	NNE
24/04/2021	02:17:26	AIR	0.0	21.2	2.2	2.4	ENE
24/04/2021	02:27:26	AIR	0.0	20.4	1.7	1.2	NE
24/04/2021	02:37:26	AIR	0.0	20.5	1.2	2.2	E
24/04/2021	02:47:26	AIR	0.0	20.3	1.7	2.4	ESE
24/04/2021	02:57:26	AIR	0.0	20.4	1.5	1.0	ESE
24/04/2021	03:07:26	AIR	0.0	20.1	1.1	1.4	N
24/04/2021	03:17:26	AIR	0.0	19.7	0.9	2.0	NE
24/04/2021	03:27:26	AIR	0.0	19.7	1.4	1.0	ESE
24/04/2021	03:37:26	AIR	0.0	19.4	0.6	0.8	ESE
24/04/2021	03:47:26	AIR	0.0	19.1	-0.8	0.2	ENE
24/04/2021	03:57:26	AIR	0.0	18.6	-2.0	1.6	NNE
24/04/2021	04:07:26	AIR	0.0	18.4	-0.9	1.4	ESE
24/04/2021	04:17:26	AIR	0.0	18.2	-1.2	1.2	NNE
24/04/2021	04:27:26	AIR	0.0	18.0	1.4	0.3	SSE
24/04/2021	04:37:26	AIR	0.0	18.1	-0.2	0.2	SSE
24/04/2021	04:47:26	AIR	0.0	17.6	2.2	0.6	SE
24/04/2021	04:57:26	AIR	0.0	17.1	1.8	0.0	ENE
24/04/2021	05:07:26	AIR	0.0	16.8	3.0	0.2	NNW
24/04/2021	05:17:26	AIR	0.0	16.2	4.0	0.8	E
24/04/2021	05:27:26	AIR	0.0	16.0	1.8	0.4	NNE
24/04/2021	05:37:26	AIR	0.0	14.8	2.1	0.3	E
24/04/2021	05:47:26	AIR	0.0	14.0	3.9	0.0	S
24/04/2021	05:57:26	AIR	0.0	12.6	3.4	0.0	SSW
24/04/2021	06:07:26	AIR	0.0	12.3	2.7	0.0	E
24/04/2021	06:17:26	AIR	0.0	12.1	3.3	0.2	SE

24/04/2021	06:27:26	AIR	0.0	11.2	2.8	1.2	SSW
24/04/2021	06:37:26	AIR	0.0	11.2	3.5	0.2	SSW
24/04/2021	06:47:26	AIR	0.0	9.4	3.3	0.2	SSW
24/04/2021	06:57:26	AIR	0.0	9.8	4.3	0.6	SSW
24/04/2021	07:07:26	Ossidazione	66,0	9.7	3.9	0.6	SW
24/04/2021	07:17:26	Ossidazione	85,0	9.4	4.2	0.2	WSW
24/04/2021	07:27:26	Ossidazione	74,0	9.1	3.9	0.8	SSW
24/04/2021	07:37:26	Ossidazione	96,0	8.5	3.5	0.3	SW
24/04/2021	07:47:26	Ossidazione	104,0	9.3	4.7	0.6	SSW
24/04/2021	07:57:26	AIR	0.0	9.2	4.4	0.2	W
24/04/2021	08:07:26	AIR	0.0	9.3	4.5	0.3	E
24/04/2021	08:17:26	AIR	0.0	8.8	4.2	0.3	SSW
24/04/2021	08:27:26	AIR	0.0	8.2	4.3	0.8	SSW
24/04/2021	08:37:26	AIR	0.0	8.3	4.3	0.0	NNE
24/04/2021	08:47:26	AIR	0.0	8.1	4.3	0.3	SSW
24/04/2021	08:57:26	AIR	0.0	7.9	4.4	0.2	S
24/04/2021	09:07:26	AIR	0.0	8.1	4.4	0.0	SE
24/04/2021	09:17:26	AIR	0.0	7.9	4.2	0.6	S
24/04/2021	09:27:26	AIR	0.0	7.5	4.0	0.3	SSW
24/04/2021	09:37:26	AIR	0.0	7.2	3.9	0.0	WNW
24/04/2021	09:47:26	AIR	0.0	7.1	4.1	0.3	SSW
24/04/2021	09:57:26	AIR	0.0	7.2	4.3	0.0	S
24/04/2021	10:07:26	AIR	0.0	7.2	4.3	0.0	S
24/04/2021	10:17:26	AIR	0.0	7.0	4.1	0.0	S
24/04/2021	10:27:26	AIR	0.0	7.0	4.0	0.0	SW
24/04/2021	10:37:27	AIR	0.0	6.8	3.9	0.6	SW
24/04/2021	10:47:27	AIR	0.0	6.3	3.6	0.4	SW
24/04/2021	10:57:27	AIR	0.0	6.1	3.7	0.2	SSW
24/04/2021	11:07:27	AIR	0.0	6.0	3.6	0.2	WNW
24/04/2021	11:17:27	AIR	0.0	6.1	3.9	0.4	SSW
24/04/2021	11:27:27	AIR	0.0	5.9	3.7	0.4	WSW
24/04/2021	11:37:27	AIR	0.0	5.7	3.6	0.2	WSW
24/04/2021	11:47:27	AIR	0.0	5.7	3.7	0.2	WSW
24/04/2021	11:57:27	AIR	0.0	5.6	3.7	0.0	WSW
24/04/2021	12:07:27	AIR	0.0	5.5	3.6	0.0	WNW
24/04/2021	12:17:27	AIR	0.0	5.3	3.6	0.4	W
24/04/2021	12:27:27	AIR	0.0	5.1	3.4	0.0	WSW
24/04/2021	12:37:27	AIR	0.0	5.2	3.6	0.0	SSW
24/04/2021	12:47:27	AIR	0.0	5.2	3.9	0.6	SW
24/04/2021	12:57:27	AIR	0.0	5.0	3.7	0.4	WSW
24/04/2021	13:07:27	AIR	0.0	5.3	3.9	0.2	SSW
24/04/2021	13:17:27	AIR	0.0	5.0	3.6	0.8	SW
24/04/2021	13:27:27	AIR	0.0	4.9	3.5	0.2	SW
24/04/2021	13:37:28	AIR	0.0	4.9	3.5	0.0	ENE
24/04/2021	13:47:28	AIR	0.0	4.9	3.6	0.0	S
24/04/2021	13:57:28	AIR	0.0	4.9	3.6	0.0	S
24/04/2021	14:07:28	AIR	0.0	5.1	3.9	0.8	SSW
24/04/2021	14:17:28	AIR	0.0	5.0	3.8	0.4	SSW
24/04/2021	14:27:28	AIR	0.0	5.2	3.8	1.0	SW
24/04/2021	14:37:28	AIR	0.0	4.9	3.5	0.0	W
24/04/2021	14:47:28	AIR	0.0	4.7	3.2	0.6	SSW

24/04/2021	14:57:28	AIR	0.0	4.7	3.3	0.6	WSW
24/04/2021	15:07:28	AIR	0.0	4.7	3.3	1.0	SSW
24/04/2021	15:17:28	Maturazione	108,0	4.5	3.2	0.8	SE
24/04/2021	15:27:28	AIR	0.0	4.4	3.1	0.6	SSW
24/04/2021	15:37:28	Maturazione	74,0	4.4	3.1	0.6	SSE
24/04/2021	15:47:28	AIR	0.0	4.2	3.0	0.6	SSW
24/04/2021	15:57:28	Maturazione	85,0	4.5	3.5	0.2	S
24/04/2021	16:07:28	AIR	0.0	4.7	3.7	0.4	SSW
24/04/2021	16:17:28	AIR	0.0	4.9	3.8	0.0	SW
24/04/2021	16:27:28	Maturazione	47,0	4.7	3.5	0.6	S
24/04/2021	16:37:28	AIR	0.0	4.9	3.7	0.6	SW
24/04/2021	16:47:28	AIR	0.0	5.4	4.4	0.2	S
24/04/2021	16:57:28	AIR	0.0	6.0	4.8	0.3	WSW
24/04/2021	17:07:28	AIR	0.0	6.4	5.2	0.6	SSW
24/04/2021	17:17:28	Ossidazione	124,0	7.2	5.8	0.8	SW
24/04/2021	17:27:28	Ossidazione	85,0	7.8	6.3	0.8	SW
24/04/2021	17:37:28	Ossidazione	66,0	8.5	6.7	0.8	SW
24/04/2021	17:47:28	AIR	0.0	9.2	7.0	1.0	SE
24/04/2021	17:57:28	Ossidazione	87,0	10.1	7.4	1.0	SSW
24/04/2021	18:07:28	Ossidazione	95,0	10.7	7.8	1.4	SSW
24/04/2021	18:17:28	AIR	0.0	11.3	7.6	0.8	S
24/04/2021	18:27:28	AIR	0.0	12.1	7.7	1.4	SSW
24/04/2021	18:37:28	AIR	0.0	12.8	7.8	0.8	SW
24/04/2021	18:47:28	AIR	0.0	13.4	7.4	0.8	SW
24/04/2021	18:57:28	AIR	0.0	14.0	7.1	1.0	SSW
24/04/2021	19:07:28	AIR	0.0	15.0	7.0	0.8	SW
24/04/2021	19:17:28	Ossidazione	92,0	15.8	7.1	0.4	SW
24/04/2021	19:27:28	Ossidazione	105,0	16.8	7.2	1.2	SW
24/04/2021	19:37:28	AIR	0.0	17.7	7.4	0.2	SSE
24/04/2021	19:47:28	Ossidazione	64,0	17.7	5.9	0.3	WSW
24/04/2021	19:57:28	AIR	0.0	18.1	6.1	1.2	S
24/04/2021	20:07:28	AIR	0.0	19.2	6.2	0.3	S
24/04/2021	20:17:28	AIR	0.0	21.0	7.1	0.2	NNW
24/04/2021	20:27:28	AIR	0.0	20.4	4.9	0.6	ENE
24/04/2021	20:37:28	AIR	0.0	21.3	6.1	1.2	S
24/04/2021	20:47:28	AIR	0.0	20.7	5.5	1.6	NNW
24/04/2021	20:57:28	AIR	0.0	20.3	4.9	2.0	NE
24/04/2021	21:07:28	AIR	0.0	20.3	4.6	1.4	NNE
24/04/2021	21:17:28	AIR	0.0	21.9	6.5	1.2	NNE
24/04/2021	21:27:28	AIR	0.0	21.2	4.9	1.0	NE
24/04/2021	21:37:28	AIR	0.0	21.1	4.5	3.0	NNE
24/04/2021	21:47:28	AIR	0.0	20.6	3.9	3.2	NNE
24/04/2021	21:57:28	AIR	0.0	21.0	4.6	2.2	ENE
24/04/2021	22:07:28	AIR	0.0	21.4	4.9	2.8	N
24/04/2021	22:17:28	AIR	0.0	22.6	6.6	1.4	E
24/04/2021	22:27:28	AIR	0.0	22.4	6.0	1.0	NNE
24/04/2021	22:37:28	AIR	0.0	21.7	5.2	2.6	NNE
24/04/2021	22:47:28	AIR	0.0	21.1	4.6	2.2	NE
24/04/2021	22:57:28	AIR	0.0	20.6	4.6	2.0	SE
24/04/2021	23:07:28	AIR	0.0	19.9	4.7	2.4	NNE
24/04/2021	23:17:28	AIR	0.0	21.8	6.6	1.4	NW

24/04/2021	23:27:28	AIR	0.0	20.1	4.9	2.4	NNE
24/04/2021	23:37:28	AIR	0.0	20.1	5.7	2.2	NNE
24/04/2021	23:47:28	AIR	0.0	19.9	5.6	2.2	E
24/04/2021	23:57:28	AIR	0.0	18.7	3.7	3.4	NE

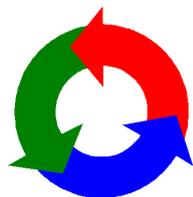


25 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
25/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	19.6	5.0	1.2	ENE
25/04/2021	00:07:30	AIR	0.0	19.8	5.0	4.2	N
25/04/2021	00:17:30	AIR	0.0	19.8	4.5	1.8	NNE
25/04/2021	00:27:30	AIR	0.0	18.9	3.6	2.6	NE
25/04/2021	00:37:30	AIR	0.0	21.0	6.1	1.8	N
25/04/2021	00:47:30	AIR	0.0	20.1	5.1	2.0	NE
25/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI					
25/04/2021	04:23:51	AIR	0.0	17.6	4.9	0.8	SE
25/04/2021	04:33:51	AIR	0.0	17.2	5.2	0.3	ESE
25/04/2021	04:43:51	AIR	0.0	16.9	6.2	0.6	SE
25/04/2021	04:53:51	AIR	0.0	16.8	7.0	0.6	ESE
25/04/2021	05:03:51	AIR	0.0	16.6	6.5	0.2	SE
25/04/2021	05:13:51	AIR	0.0	16.4	7.6	0.2	N
25/04/2021	05:23:51	AIR	0.0	16.1	7.2	0.2	SE
25/04/2021	05:33:51	AIR	0.0	15.6	7.1	0.2	ENE
25/04/2021	05:43:51	AIR	0.0	15.0	6.8	0.6	E
25/04/2021	05:53:51	AIR	0.0	14.3	6.1	0.0	E
25/04/2021	06:03:51	AIR	0.0	14.0	7.0	0.2	ESE
25/04/2021	06:13:51	AIR	0.0	13.5	6.7	0.0	SE
25/04/2021	06:23:51	AIR	0.0	13.3	7.4	0.3	SW
25/04/2021	06:33:51	AIR	0.0	12.4	6.4	0.8	SW
25/04/2021	06:43:51	AIR	0.0	12.1	5.6	0.8	SSW
25/04/2021	06:53:51	AIR	0.0	11.9	6.7	0.4	SSE
25/04/2021	07:03:51	AIR	0.0	11.6	6.5	0.3	SW
25/04/2021	07:13:51	AIR	0.0	11.2	6.7	0.0	S
25/04/2021	07:23:51	AIR	0.0	11.2	7.1	0.2	SW
25/04/2021	07:33:51	AIR	0.0	11.2	7.2	0.8	SSE
25/04/2021	07:43:51	AIR	0.0	10.5	7.1	0.3	SW
25/04/2021	07:53:51	AIR	0.0	10.6	7.7	0.6	SW
25/04/2021	08:03:51	AIR	0.0	10.6	7.7	0.4	SW
25/04/2021	08:13:51	AIR	0.0	10.2	7.1	0.3	SW
25/04/2021	08:23:51	AIR	0.0	10.1	7.2	0.4	SSW
25/04/2021	08:33:51	AIR	0.0	10.1	7.4	0.0	SW
25/04/2021	08:43:51	AIR	0.0	10.1	7.6	0.2	SW
25/04/2021	08:53:51	AIR	0.0	10.0	7.7	0.0	SW
25/04/2021	09:03:51	AIR	0.0	10.0	7.7	0.2	WSW
25/04/2021	09:13:51	AIR	0.0	10.1	8.0	0.2	ESE
25/04/2021	09:23:51	AIR	0.0	10.0	7.9	0.6	SW
25/04/2021	09:33:51	AIR	0.0	9.7	7.6	0.2	SW

25/04/2021	09:43:51	AIR	0.0	9.7	7.8	0.3	SW
25/04/2021	09:53:51	Ossidazione	82,0	9.7	8.0	0.2	SW
25/04/2021	10:03:51	Ossidazione	96,0	9.6	7.8	0.2	SW
25/04/2021	10:13:51	Ossidazione	84,0	9.4	8.0	0.8	SW
25/04/2021	10:23:51	AIR	0.0	9.3	7.8	0.0	WNW
25/04/2021	10:33:51	Ossidazione	55,0	9.6	8.2	0.2	WSW
25/04/2021	10:43:51	AIR	0.0	9.8	8.6	0.8	S
25/04/2021	10:53:51	AIR	0.0	9.7	8.3	0.6	SSW
25/04/2021	11:03:51	AIR	0.0	9.6	8.0	0.2	WSW
25/04/2021	11:13:51	AIR	0.0	9.7	8.2	0.3	SSW
25/04/2021	11:23:51	AIR	0.0	10.0	8.4	0.0	SSW
25/04/2021	11:33:51	AIR	0.0	10.4	8.4	0.4	SW
25/04/2021	11:43:51	AIR	0.0	10.1	8.0	0.6	SW
25/04/2021	11:53:51	AIR	0.0	9.9	7.8	1.6	NNE
25/04/2021	12:03:51	AIR	0.0	10.4	8.0	0.0	NNW
25/04/2021	12:13:51	AIR	0.0	10.4	7.9	0.0	WNW
25/04/2021	12:23:51	AIR	0.0	10.2	7.8	0.6	S
25/04/2021	12:33:51	AIR	0.0	9.4	6.9	0.2	SSW
25/04/2021	12:43:51	AIR	0.0	9.7	7.5	0.8	SSW
25/04/2021	12:53:51	AIR	0.0	9.8	7.6	0.9	SW
25/04/2021	13:03:51	AIR	0.0	9.2	7.1	0.0	SW
25/04/2021	13:13:51	AIR	0.0	8.2	6.2	1.0	SW
25/04/2021	13:23:51	AIR	0.0	8.0	6.6	0.4	SSW
25/04/2021	13:33:51	AIR	0.0	8.2	7.3	0.2	SSW
25/04/2021	13:43:51	AIR	0.0	8.3	7.6	0.4	SW
25/04/2021	13:53:51	AIR	0.0	7.8	7.1	0.4	SW
25/04/2021	14:03:51	Maturazione	62,0	7.8	7.1	0.6	S
25/04/2021	14:13:51	AIR	0.0	7.8	7.2	0.0	NW
25/04/2021	14:23:51	AIR	0.0	7.6	7.2	0.0	NW
25/04/2021	14:33:51	AIR	0.0	7.7	7.3	0.0	ENE
25/04/2021	14:43:51	AIR	0.0	7.2	6.9	1.0	SSW
25/04/2021	14:53:51	Maturazione	78,0	7.1	7.0	0.4	S
25/04/2021	15:03:51	AIR	0.0	7.0	6.9	0.8	SSW
25/04/2021	15:13:51	AIR	0.0	6.8	6.8	0.6	SSW
25/04/2021	15:23:51	Maturazione	94,0	6.7	6.6	0.2	S
25/04/2021	15:33:51	AIR	0.0	6.6	6.5	0.2	SW
25/04/2021	15:43:51	AIR	0.0	6.6	6.5	1.2	SSW
25/04/2021	15:53:51	AIR	0.0	6.1	6.1	0.6	SSW
25/04/2021	16:03:51	AIR	0.0	6.3	6.3	0.6	SW
25/04/2021	16:13:51	AIR	0.0	6.7	6.7	0.4	SW
25/04/2021	16:23:51	AIR	0.0	6.4	6.4	0.8	SSW
25/04/2021	16:33:51	AIR	0.0	6.4	6.4	0.8	SSW
25/04/2021	16:43:51	AIR	0.0	6.8	6.8	0.6	WSW
25/04/2021	16:53:51	Maturazione	86,0	7.1	7.1	1.0	S
25/04/2021	17:03:51	AIR	0.0	8.1	8.0	0.8	SSW
25/04/2021	17:13:51	AIR	0.0	8.2	8.2	0.8	S
25/04/2021	17:23:51	AIR	0.0	8.4	8.4	0.3	SW
25/04/2021	17:33:51	AIR	0.0	8.6	8.6	0.8	SSE
25/04/2021	17:43:51	AIR	0.0	9.4	9.4	0.3	S
25/04/2021	17:53:51	AIR	0.0	10.0	10.0	0.2	SW
25/04/2021	18:03:51	AIR	0.0	11.2	11.2	1.4	S

25/04/2021	18:13:51	AIR	0.0	12.0	12.0	0.9	SSW
25/04/2021	18:23:51	AIR	0.0	12.3	11.2	1.4	SSW
25/04/2021	18:33:51	AIR	0.0	13.0	10.9	1.6	SSW
25/04/2021	18:43:51	AIR	0.0	13.8	11.1	1.0	SSW
25/04/2021	18:53:51	AIR	0.0	14.7	11.9	1.0	SSW
25/04/2021	19:03:51	AIR	0.0	15.0	11.3	1.4	S
25/04/2021	19:13:51	AIR	0.0	15.1	11.2	1.2	SSW
25/04/2021	19:23:51	AIR	0.0	15.6	11.5	0.4	ESE
25/04/2021	19:33:51	AIR	0.0	15.4	10.7	0.8	SW
25/04/2021	19:43:51	AIR	0.0	15.6	11.4	0.8	SW
25/04/2021	19:53:51	AIR	0.0	15.8	10.6	0.3	SSW
25/04/2021	20:03:51	Ossidazione	62,0	15.9	10.6	0.8	SSW
25/04/2021	20:13:51	Ossidazione	74,0	15.8	10.2	0.4	SSW
25/04/2021	20:23:51	AIR	0.0	16.0	11.3	0.0	S
25/04/2021	20:33:51	AIR	0.0	17.1	11.1	0.4	SW
25/04/2021	20:43:51	AIR	0.0	16.9	10.3	0.2	SSW
25/04/2021	20:53:51	AIR	0.0	18.1	11.8	0.3	S
25/04/2021	21:03:51	AIR	0.0	17.5	10.3	1.0	SSW
25/04/2021	21:13:51	AIR	0.0	18.5	10.0	0.2	SW
25/04/2021	21:23:51	AIR	0.0	18.6	9.4	0.0	SSE
25/04/2021	21:33:51	AIR	0.0	18.2	9.9	0.6	S
25/04/2021	21:43:51	AIR	0.0	18.4	9.1	0.0	N
25/04/2021	21:53:51	AIR	0.0	18.0	10.5	1.6	NNE
25/04/2021	22:03:51	AIR	0.0	18.4	10.9	1.0	NNW
25/04/2021	22:13:51	AIR	0.0	19.1	11.3	1.6	NNE
25/04/2021	22:23:51	AIR	0.0	19.4	11.3	1.6	NE
25/04/2021	22:33:51	AIR	0.0	20.7	10.9	2.0	NNE
25/04/2021	22:43:51	AIR	0.0	19.8	10.7	1.8	NNE
25/04/2021	22:53:51	AIR	0.0	18.7	10.2	1.8	N
25/04/2021	23:03:52	AIR	0.0	19.9	12.3	0.6	SE
25/04/2021	23:13:52	AIR	0.0	20.1	11.8	1.4	NE
25/04/2021	23:23:52	AIR	0.0	20.5	12.2	1.0	N
25/04/2021	23:33:52	AIR	0.0	21.4	10.8	2.8	NE
25/04/2021	23:43:52	AIR	0.0	21.0	11.3	1.8	SSW
25/04/2021	23:53:52	AIR	0.0	20.7	10.7	1.4	S

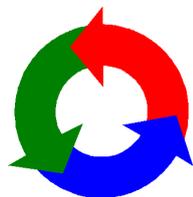


26 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO	
26/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	20.9	11.8	0.6	N	
26/04/2021	00:03:52	AIR	0.0	21.4	12.4	0.8	NNW	
26/04/2021	00:13:52	AIR	0.0	19.9	11.8	1.8	NE	
26/04/2021	00:23:52	AIR	0.0	18.8	11.1	2.2	NE	
26/04/2021	00:33:52	AIR	0.0	20.1	13.4	0.8	NE	
26/04/2021	00:43:52	AIR	0.0	19.8	12.4	2.2	NNE	
26/04/2021	00:53:52	AIR	0.0	20.7	13.8	1.2	NNE	
26/04/2021	01:03:52	AIR	0.0	19.0	10.8	2.6	N	
26/04/2021	01:13:52	AIR	0.0	18.9	12.3	1.6	NNE	
26/04/2021	01:23:52	AIR	0.0	18.5	12.3	2.4	NNE	
26/04/2021	01:33:52	AIR	0.0	19.7	13.7	1.0	NNE	
26/04/2021	01:43:52	AIR	0.0	19.3	13.2	1.8	N	
26/04/2021	01:53:52	AIR	0.0	18.3	11.5	2.0	NE	
26/04/2021	02:03:52	AIR	0.0	19.0	11.4	0.6	NNE	
26/04/2021	02:13:52	AIR	0.0	19.1	11.4	1.2	ESE	
26/04/2021	02:23:52	AIR	0.0	19.4	9.9	0.6	NNW	
26/04/2021	02:33:52	AIR	0.0	19.9	11.2	0.4	NW	
26/04/2021	02:43:52	AIR	0.0	19.9	11.7	1.4	NE	
26/04/2021	02:53:52	AIR	0.0	19.8	11.4	2.0	NNW	
26/04/2021	03:03:52	AIR	0.0	19.3	10.2	1.6	ENE	
26/04/2021	03:13:52	AIR	0.0	18.3	9.2	1.2	NNE	
26/04/2021	03:23:52	AIR	0.0	18.3	9.3	2.0	NNE	
26/04/2021	03:33:52	AIR	0.0	17.8	10.4	1.8	SE	
26/04/2021	03:43:52	AIR	0.0	18.3	11.3	1.2	ESE	
26/04/2021	03:53:52	AIR	0.0	17.6	12.3	0.8	E	
26/04/2021	04:03:52	AIR	0.0	17.2	12.1	1.2	N	
26/04/2021	04:13:52	AIR	0.0	17.2	12.4	0.2	NNW	
26/04/2021	04:23:53	AIR	0.0	16.8	12.5	0.8	E	
26/04/2021	04:33:53	AIR	0.0	16.4	12.5	0.8	N	
26/04/2021	04:43:53	AIR	0.0	16.3	12.8	0.2	NNW	
26/04/2021	04:53:53	AIR	0.0	16.1	12.8	0.6	N	
26/04/2021	05:03:53	AIR	0.0	16.0	12.8	1.2	NNE	
26/04/2021	05:13:53	AIR	0.0	15.8	12.8	0.6	N	
26/04/2021	05:23:53	AIR	0.0	15.6	12.7	1.0	NW	
26/04/2021	05:33:54	AIR	0.0	15.7	12.8	0.2	NW	
26/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
26/04/2021	09:11:36	UN	0.0	13.9	13.1	0.0	S	
26/04/2021	09:21:36	UN	0.0	13.6	12.8	0.2	S	
26/04/2021	09:31:36	UN	0.0	13.2	12.3	0.3	S	

26/04/2021	09:41:36	AIR	0.0	13.4	12.8	0.6	W
26/04/2021	09:51:36	AIR	0.0	13.1	12.5	0.8	S
26/04/2021	10:01:36	AIR	0.0	12.3	11.6	0.8	SSW
26/04/2021	10:11:36	AIR	0.0	12.4	12.4	1.2	SSE
26/04/2021	10:21:36	AIR	0.0	12.4	12.4	0.6	WSW
26/04/2021	10:31:36	AIR	0.0	12.5	12.4	0.8	SW
26/04/2021	10:41:36	AIR	0.0	12.5	12.5	0.6	SSW
26/04/2021	10:51:36	AIR	0.0	12.9	12.9	0.8	SW
26/04/2021	11:01:36	AIR	0.0	13.4	13.3	0.0	W
26/04/2021	11:11:36	AIR	0.0	13.5	13.5	0.6	WNW
26/04/2021	11:21:36	AIR	0.0	13.6	13.6	0.8	SSW
26/04/2021	11:31:36	AIR	0.0	13.5	13.5	0.4	SW
26/04/2021	11:41:36	AIR	0.0	13.8	13.8	0.2	WNW
26/04/2021	11:51:36	AIR	0.0	14.0	14.0	0.0	WSW
26/04/2021	12:01:36	Maturazione	74,0	14.0	14.0	0.8	SSE
26/04/2021	12:11:36	Maturazione	98,0	14.1	14.0	0.0	S
26/04/2021	12:21:36	AIR	0.0	14.1	13.9	0.0	NW
26/04/2021	12:31:36	AIR	0.0	13.9	13.7	0.3	SSW
26/04/2021	12:41:36	Maturazione	118,0	14.0	13.7	0.0	SSE
26/04/2021	12:51:36	AIR	0.0	14.2	13.8	0.6	SW
26/04/2021	13:01:36	Maturazione	132,0	14.1	13.6	0.3	SSE
26/04/2021	13:11:36	AIR	0.0	14.1	13.4	0.4	WNW
26/04/2021	13:21:36	AIR	0.0	14.0	13.3	0.2	SW
26/04/2021	13:31:36	AIR	0.0	14.0	13.2	0.2	WNW
26/04/2021	13:41:36	AIR	0.0	13.9	13.0	0.0	W
26/04/2021	13:51:36	AIR	0.0	13.8	12.8	0.0	W
26/04/2021	14:01:36	AIR	0.0	13.9	12.8	0.3	WSW
26/04/2021	14:11:36	AIR	0.0	13.9	12.7	0.3	SW
26/04/2021	14:21:36	AIR	0.0	13.9	12.6	1.0	S
26/04/2021	14:31:36	AIR	0.0	13.8	12.4	0.8	S
26/04/2021	14:41:36	AIR	0.0	13.4	12.0	0.4	SW
26/04/2021	14:51:36	AIR	0.0	13.0	11.6	0.0	NW
26/04/2021	15:01:36	AIR	0.0	12.8	11.6	0.0	W
26/04/2021	15:11:36	AIR	0.0	12.7	11.6	0.0	NNW
26/04/2021	15:21:36	AIR	0.0	12.7	11.8	1.6	SSW
26/04/2021	15:31:36	AIR	0.0	12.8	11.9	0.6	S
26/04/2021	15:41:36	AIR	0.0	12.9	12.1	0.8	S
26/04/2021	15:51:36	AIR	0.0	12.5	11.8	0.8	SW
26/04/2021	16:01:36	AIR	0.0	12.7	12.1	0.6	SW
26/04/2021	16:11:36	AIR	0.0	13.2	12.8	0.0	NNW
26/04/2021	16:21:36	AIR	0.0	13.2	12.6	0.8	S
26/04/2021	16:31:36	AIR	0.0	13.2	12.5	0.2	W
26/04/2021	16:41:36	AIR	0.0	13.4	12.4	0.4	S
26/04/2021	16:51:36	AIR	0.0	13.8	12.4	0.0	N
26/04/2021	17:01:36	AIR	0.0	13.8	12.1	0.6	WSW
26/04/2021	17:11:36	AIR	0.0	13.9	12.0	0.4	WNW
26/04/2021	17:21:36	AIR	0.0	14.0	11.9	1.2	SSW
26/04/2021	17:31:36	AIR	0.0	14.2	11.9	0.3	WNW
26/04/2021	17:41:36	AIR	0.0	14.5	11.9	0.3	SW
26/04/2021	17:51:36	AIR	0.0	14.3	11.6	2.8	S
26/04/2021	18:01:36	AIR	0.0	14.6	11.8	0.6	WNW

26/04/2021	18:11:36	AIR	0.0	14.6	11.5	2.2	SSE
26/04/2021	18:21:36	AIR	0.0	15.0	11.8	2.0	S
26/04/2021	18:31:36	AIR	0.0	15.0	11.5	1.0	W
26/04/2021	18:41:36	AIR	0.0	15.3	11.7	2.0	S
26/04/2021	18:51:36	AIR	0.0	15.4	11.6	0.2	NW
26/04/2021	19:01:36	AIR	0.0	15.4	11.4	1.2	SW
26/04/2021	19:11:36	AIR	0.0	16.1	12.1	1.4	SSE
26/04/2021	19:21:36	Ossidazione	86,0	16.2	12.0	0.9	WSW
26/04/2021	19:31:36	Ossidazione	92,0	16.5	11.9	0.3	SW
26/04/2021	19:41:36	Ossidazione	68,0	16.8	11.9	1.6	SSW
26/04/2021	19:51:36	Ossidazione	75,0	17.0	11.9	0.6	SW
26/04/2021	20:01:36	Ossidazione	54,0	17.3	11.9	2.2	SSW
26/04/2021	20:11:36	AIR	0.0	18.1	12.7	0.9	W
26/04/2021	20:21:36	AIR	0.0	17.9	11.9	2.0	SSE
26/04/2021	20:31:36	AIR	0.0	17.2	10.8	0.8	NE
26/04/2021	20:41:36	AIR	0.0	17.0	10.8	1.0	W
26/04/2021	20:51:36	AIR	0.0	17.7	12.0	0.8	NNE
26/04/2021	21:01:36	Ossidazione	86,0	17.4	11.5	3.2	SSW
26/04/2021	21:11:36	AIR	0.0	17.7	11.9	1.4	SW
26/04/2021	21:21:36	AIR	0.0	17.7	11.8	0.4	W
26/04/2021	21:31:36	AIR	0.0	17.9	11.8	1.6	SE
26/04/2021	21:41:36	AIR	0.0	17.7	11.4	2.4	SW
26/04/2021	21:51:36	AIR	0.0	17.6	11.1	1.0	NNW
26/04/2021	22:01:36	AIR	0.0	19.7	13.3	0.6	S
26/04/2021	22:11:36	AIR	0.0	20.3	13.6	1.2	WSW
26/04/2021	22:21:36	AIR	0.0	20.8	13.3	1.0	W
26/04/2021	22:31:36	AIR	0.0	19.5	11.3	0.8	SE
26/04/2021	22:41:36	AIR	0.0	20.7	12.8	1.8	W
26/04/2021	22:51:36	AIR	0.0	19.6	11.3	1.0	S
26/04/2021	23:01:36	AIR	0.0	21.8	13.7	0.2	NW
26/04/2021	23:11:36	AIR	0.0	19.4	10.9	1.2	NW
26/04/2021	23:21:36	AIR	0.0	21.0	12.9	0.6	NNE
26/04/2021	23:31:36	AIR	0.0	22.1	13.6	1.0	SSE
26/04/2021	23:41:36	AIR	0.0	21.2	12.0	1.0	WSW
26/04/2021	23:51:36	AIR	0.0	20.9	11.5	2.0	SW

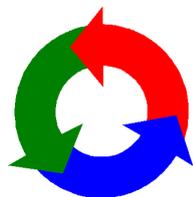


27 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
27/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	20.8	11.3	0.3	NE
27/04/2021	00:01:36	AIR	0.0	20.6	11.0	1.2	NNW
27/04/2021	00:11:36	AIR	0.0	21.0	11.8	1.2	SSE
27/04/2021	00:21:36	AIR	0.0	21.6	12.5	2.6	SW
27/04/2021	00:31:36	AIR	0.0	20.3	11.4	0.6	NNW
27/04/2021	00:41:36	AIR	0.0	20.9	12.1	0.8	W
27/04/2021	00:51:36	AIR	0.0	22.5	13.7	1.6	S
27/04/2021	01:01:36	AIR	0.0	22.1	12.5	0.4	NNW
27/04/2021	01:11:36	AIR	0.0	21.0	11.7	1.4	SSW
27/04/2021	01:21:36	AIR	0.0	21.2	12.1	0.8	NNW
27/04/2021	01:31:36	AIR	0.0	20.3	11.4	1.0	S
27/04/2021	01:41:36	AIR	0.0	20.6	12.5	1.0	W
27/04/2021	01:51:36	AIR	0.0	19.2	11.1	0.6	W
27/04/2021	02:01:36	AIR	0.0	18.8	11.1	1.6	ENE
27/04/2021	02:11:36	AIR	0.0	18.8	11.7	0.4	W
27/04/2021	02:21:36	AIR	0.0	18.2	11.4	1.6	N
27/04/2021	02:31:36	AIR	0.0	18.0	11.4	1.4	SW
27/04/2021	02:41:36	AIR	0.0	17.9	11.8	1.4	SE
27/04/2021	02:51:36	AIR	0.0	18.0	12.1	1.0	SW
27/04/2021	03:01:36	AIR	0.0	17.9	12.1	1.2	SSW
27/04/2021	03:11:36	AIR	0.0	17.9	12.2	1.4	SSE
27/04/2021	03:21:36	AIR	0.0	17.3	11.8	1.4	SW
27/04/2021	03:31:36	AIR	0.0	16.8	11.6	1.2	SE
27/04/2021	03:41:36	AIR	0.0	16.2	11.5	0.2	NW
27/04/2021	03:51:36	AIR	0.0	15.8	11.5	1.0	S
27/04/2021	04:01:36	AIR	0.0	15.8	11.9	0.8	S
27/04/2021	04:11:36	AIR	0.0	15.7	12.0	0.8	SSW
27/04/2021	04:21:36	AIR	0.0	15.5	11.8	0.2	S
27/04/2021	04:31:36	AIR	0.0	15.4	12.0	0.4	WNW
27/04/2021	04:41:36	AIR	0.0	15.1	11.7	1.0	SW
27/04/2021	04:51:36	AIR	0.0	15.1	11.8	0.6	N
27/04/2021	05:01:36	AIR	0.0	15.0	11.8	0.4	SSW
27/04/2021	05:11:36	AIR	0.0	15.0	11.9	1.4	SSW
27/04/2021	05:21:36	AIR	0.0	14.7	11.7	0.8	W
27/04/2021	05:31:36	AIR	0.0	14.7	11.9	0.8	W
27/04/2021	05:41:36	AIR	0.0	14.7	12.0	0.2	W
27/04/2021	05:51:36	AIR	0.0	14.5	11.9	2.0	S
27/04/2021	06:01:36	AIR	0.0	14.3	12.2	0.2	ESE
27/04/2021	06:11:36	AIR	0.0	14.2	12.2	0.4	NW

27/04/2021	06:21:36	AIR	0.0	14.2	12.2	1.2	SSE	
27/04/2021	06:31:36	AIR	0.0	14.2	12.3	0.6	NNW	
27/04/2021	06:41:36	AIR	0.0	14.0	12.1	1.0	E	
27/04/2021	06:51:36	AIR	0.0	13.9	11.9	0.4	S	
27/04/2021	07:01:36	UN	0.0	13.9	11.9	0.2	NW	
27/04/2021	07:11:36	UN	0.0	13.9	11.9	0.0	NE	
27/04/2021	07:21:36	AIR	0.0	13.8	11.9	0.0	SSE	
27/04/2021	07:31:36	Ossidazione	59,0	13.6	12.0	1.6	SW	
27/04/2021	07:41:36	Ossidazione	76,0	13.6	12.1	0.8	SW	
27/04/2021	07:51:36	AIR	0.0	13.6	12.0	0.2	NNW	
27/04/2021	08:01:36	AIR	0.0	13.8	12.0	0.2	NW	
27/04/2021	08:11:36	AIR	0.0	13.4	11.7	2.0	SW	
27/04/2021	08:21:36	AIR	0.0	13.4	11.8	1.6	S	
27/04/2021	08:31:36	Ossidazione	88,0	13.4	11.9	0.8	WSW	
27/04/2021	08:41:36	Ossidazione	92,0	13.4	12.0	1.4	SSW	
27/04/2021	08:51:36	AIR	0.0	13.5	12.1	0.2	NW	
27/04/2021	09:01:36	AIR	0.0	13.4	12.0	0.8	S	
27/04/2021	09:11:36	AIR	0.0	13.4	12.1	1.0	SW	
27/04/2021	09:21:36	AIR	0.0	13.4	12.2	1.2	SW	
27/04/2021	09:31:37	AIR	0.0	13.4	12.2	1.2	SW	
27/04/2021	09:41:37	AIR	0.0	13.3	12.2	0.8	SW	
27/04/2021	09:51:37	AIR	0.0	13.1	12.4	1.2	S	
27/04/2021	10:01:37	AIR	0.0	12.8	12.7	0.6	S	
27/04/2021	10:11:37	AIR	0.0	12.6	12.6	0.6	SW	
27/04/2021	10:21:37	AIR	0.0	12.7	12.7	0.0	SW	
27/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI						
27/04/2021	14:23:14	AIR	0.0	12.0	12.0	0.0	S	
27/04/2021	14:33:14	AIR	0.0	12.1	12.1	0.2	S	
27/04/2021	14:43:14	AIR	0.0	12.1	12.1	0.0	SSW	
27/04/2021	14:53:14	AIR	0.0	12.3	12.3	0.0	SSW	
27/04/2021	15:03:14	AIR	0.0	12.4	12.4	0.0	WSW	
27/04/2021	15:13:15	AIR	0.0	12.3	12.3	0.6	SW	
27/04/2021	15:23:15	AIR	0.0	12.1	12.1	0.0	W	
27/04/2021	15:33:15	AIR	0.0	12.0	12.0	0.0	NW	
27/04/2021	15:43:15	AIR	0.0	12.1	12.1	0.0	S	
27/04/2021	15:53:15	AIR	0.0	12.0	12.0	0.0	WNW	
27/04/2021	16:03:15	AIR	0.0	12.0	12.0	0.2	WSW	
27/04/2021	16:13:15	Maturazione	78,0	12.1	12.1	0.2	S	
27/04/2021	16:23:15	Maturazione	76,0	12.3	12.3	0.3	S	
27/04/2021	16:33:15	Maturazione	82,0	12.4	12.4	0.4	S	
27/04/2021	16:43:15	AIR	0.0	12.7	12.7	0.0	WNW	
27/04/2021	16:53:15	AIR	0.0	12.7	12.7	0.0	NW	
27/04/2021	17:03:15	AIR	0.0	13.0	12.9	0.3	WSW	
27/04/2021	17:13:15	AIR	0.0	13.0	12.9	0.2	SSW	
27/04/2021	17:23:15	AIR	0.0	13.1	13.1	0.0	W	
27/04/2021	17:33:15	AIR	0.0	13.2	13.2	0.0	SSW	
27/04/2021	17:43:15	AIR	0.0	13.5	13.4	0.0	WNW	
27/04/2021	17:53:15	AIR	0.0	13.5	13.5	0.0	SW	
27/04/2021	18:03:15	Ossidazione	102,0	13.4	13.4	0.2	SW	
27/04/2021	18:13:15	Ossidazione	86,0	13.9	13.9	0.0	SW	
27/04/2021	18:23:15	Ossidazione	92,0	13.8	13.8	0.6	SSW	

27/04/2021	18:33:16	Ossidazione	74,0	14.0	14.0	1.0	SW
27/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI					
27/04/2021	20:42:00	AIR	0.0	14.2	14.2	0.4	WSW
27/04/2021	20:52:00	AIR	0.0	14.5	14.5	0.6	NNE
27/04/2021	21:02:00	AIR	0.0	15.0	14.8	0.4	ENE
27/04/2021	21:12:00	AIR	0.0	15.0	14.3	0.0	ESE
27/04/2021	21:22:00	AIR	0.0	15.2	14.4	0.0	WSW
27/04/2021	21:32:00	AIR	0.0	14.7	13.4	0.4	W
27/04/2021	21:42:00	AIR	0.0	14.7	13.3	0.0	NW
27/04/2021	21:52:00	AIR	0.0	14.7	13.3	0.6	SSW
27/04/2021	22:02:00	AIR	0.0	14.9	13.6	1.2	SW
27/04/2021	22:12:00	AIR	0.0	14.9	13.7	0.6	SSW
27/04/2021	22:22:00	AIR	0.0	15.8	14.5	0.0	WNW
27/04/2021	22:32:00	AIR	0.0	15.5	13.8	1.0	SSW
27/04/2021	22:42:00	UN	0.0	15.8	13.9	0.0	E
27/04/2021	22:52:00	UN	0.0	16.0	13.8	0.0	ESE
27/04/2021	23:02:00	Ossidazione	8,0	16.1	13.7	0.6	SW
27/04/2021	23:12:00	Ossidazione	85,0	16.8	14.2	0.8	SW
27/04/2021	23:22:00	AIR	0.0	16.2	12.9	0.4	S
27/04/2021	23:32:00	AIR	0.0	16.9	13.6	0.6	SSW
27/04/2021	23:42:00	AIR	0.0	16.7	13.9	1.0	E
27/04/2021	23:52:00	AIR	0.0	16.6	13.6	0.0	NW

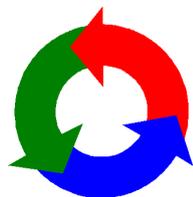


28 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
28/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	16.3	13.3	1.8	SW
28/04/2021	00:02:00	AIR	0.0	16.0	13.1	2.0	S
28/04/2021	00:12:00	AIR	0.0	15.8	13.5	0.8	SW
28/04/2021	00:22:00	AIR	0.0	16.1	13.7	0.0	WSW
28/04/2021	00:32:00	AIR	0.0	16.1	13.8	0.2	NNE
28/04/2021	00:42:00	AIR	0.0	16.2	14.5	0.8	NE
28/04/2021	00:52:00	AIR	0.0	16.0	14.8	0.8	ESE
28/04/2021	01:02:00	AIR	0.0	15.3	13.9	1.0	N
28/04/2021	01:12:00	AIR	0.0	15.4	14.7	1.0	NNE
28/04/2021	01:22:00	AIR	0.0	14.9	13.8	0.6	NNE
28/04/2021	01:32:00	AIR	0.0	15.3	15.0	1.4	NE
28/04/2021	01:42:00	AIR	0.0	14.9	14.5	0.4	NW
28/04/2021	01:52:00	AIR	0.0	15.0	14.7	0.2	ESE
28/04/2021	02:02:00	AIR	0.0	14.9	14.5	0.2	ENE
28/04/2021	02:12:00	AIR	0.0	14.9	14.7	0.0	SSE
28/04/2021	02:22:00	AIR	0.0	14.6	14.6	0.2	ENE
28/04/2021	02:32:00	AIR	0.0	14.3	14.3	0.6	E
28/04/2021	02:42:00	AIR	0.0	14.5	14.5	0.4	E
28/04/2021	02:52:00	AIR	0.0	14.7	14.7	0.8	ESE
28/04/2021	03:02:00	AIR	0.0	14.7	14.7	0.8	NE
28/04/2021	03:12:00	AIR	0.0	15.1	15.1	0.2	E
28/04/2021	03:22:00	AIR	0.0	15.0	15.0	0.2	NNE
28/04/2021	03:32:00	AIR	0.0	14.9	14.9	0.0	WNW
28/04/2021	03:42:00	AIR	0.0	15.0	15.0	0.2	N
28/04/2021	03:52:00	AIR	0.0	15.1	15.0	0.2	N
28/04/2021	04:02:00	AIR	0.0	15.3	15.3	0.2	NW
28/04/2021	04:12:00	AIR	0.0	15.3	15.3	0.8	WNW
28/04/2021	04:22:00	AIR	0.0	15.0	15.0	0.4	ESE
28/04/2021	04:32:00	AIR	0.0	15.3	15.3	0.0	E
28/04/2021	04:42:00	AIR	0.0	15.2	15.1	1.2	N
28/04/2021	04:52:00	AIR	0.0	15.7	15.7	0.0	NNW
28/04/2021	05:02:00	AIR	0.0	16.3	16.2	0.0	ESE
28/04/2021	05:12:00	AIR	0.0	16.4	15.8	0.0	S
28/04/2021	05:22:00	AIR	0.0	16.4	15.5	0.0	ESE
28/04/2021	05:32:00	AIR	0.0	15.6	14.2	0.0	NW
28/04/2021	05:42:00	AIR	0.0	15.4	14.1	0.6	ENE
28/04/2021	05:52:00	AIR	0.0	15.4	14.2	0.0	NE
28/04/2021	06:02:00	AIR	0.0	15.4	14.5	0.6	E
28/04/2021	06:12:00	AIR	0.0	15.3	14.6	0.2	SSE

28/04/2021	06:22:00	AIR	0.0	15.4	14.9	0.4	W
28/04/2021	06:32:00	AIR	0.0	15.0	14.4	0.2	E
28/04/2021	06:42:00	AIR	0.0	15.0	14.7	1.4	SE
28/04/2021	06:52:00	AIR	0.0	14.9	14.5	1.2	SE
28/04/2021	07:02:00	AIR	0.0	14.3	13.9	0.4	NE
28/04/2021	07:12:00	Maturazione	102,0	14.5	14.4	0.4	ESE
28/04/2021	07:22:00	Maturazione	87,0	14.2	14.0	0.3	ESE
28/04/2021	07:32:03	Maturazione	65,0	14.2	14.2	0.6	ESE
28/04/2021	07:42:03	UN	0.0	14.1	14.1	0.6	ENE
28/04/2021	07:52:03	UN	0.0	14.0	14.0	0.4	ENE
28/04/2021	08:02:03	Maturazione	52,0	13.8	13.7	0.8	SE
28/04/2021	08:12:03	AIR	0.0	13.5	13.5	0.0	ENE
28/04/2021	08:22:03	AIR	0.0	13.2	13.2	0.0	E
28/04/2021	08:32:03	AIR	0.0	13.0	12.9	0.0	NNE
28/04/2021	08:42:03	AIR	0.0	13.0	12.9	0.0	ESE
28/04/2021	08:52:03	AIR	0.0	12.5	12.5	0.0	SW
28/04/2021	09:02:03	AIR	0.0	12.9	12.9	0.3	NNW
28/04/2021	09:12:03	AIR	0.0	12.7	12.7	0.0	SW
28/04/2021	09:22:03	AIR	0.0	12.6	12.5	0.0	E
28/04/2021	09:32:03	AIR	0.0	12.7	12.7	0.0	ENE
28/04/2021	09:42:03	AIR	0.0	13.2	13.2	0.0	ENE
28/04/2021	09:52:03	AIR	0.0	12.8	12.8	0.0	S
28/04/2021	10:02:03	AIR	0.0	13.1	13.1	0.3	SSW
28/04/2021	10:12:03	AIR	0.0	13.2	13.2	0.0	W
28/04/2021	10:22:03	AIR	0.0	13.4	13.4	0.0	N
28/04/2021	10:32:03	AIR	0.0	13.6	13.6	0.0	ESE
28/04/2021	10:42:03	AIR	0.0	13.7	13.7	1.2	ESE
28/04/2021	10:52:03	AIR	0.0	13.8	13.7	0.6	ENE
28/04/2021	11:02:03	AIR	0.0	14.0	14.0	0.0	SE
28/04/2021	11:12:03	AIR	0.0	13.9	13.9	0.0	N
28/04/2021	11:22:03	AIR	0.0	13.9	13.9	0.0	ENE
28/04/2021	11:32:03	AIR	0.0	13.8	13.7	0.0	SSW
28/04/2021	11:42:03	AIR	0.0	13.9	13.9	0.0	E
28/04/2021	11:52:03	AIR	0.0	13.8	13.7	0.3	NNE
28/04/2021	12:02:03	AIR	0.0	13.9	13.9	0.6	ESE
28/04/2021	12:12:03	AIR	0.0	13.9	13.9	0.0	NNE
28/04/2021	12:22:03	Ossidazione	93,0	13.9	13.9	0.0	SSW
28/04/2021	12:32:03	Ossidazione	54,0	13.8	13.7	0.2	SSW
28/04/2021	12:42:03	AIR	0.0	13.8	13.7	0.2	N
28/04/2021	12:52:03	AIR	0.0	13.9	13.9	0.0	S
28/04/2021	13:02:03	AIR	0.0	13.6	13.6	0.0	NW
28/04/2021	13:12:03	AIR	0.0	13.5	13.5	0.0	NW
28/04/2021	13:22:03	AIR	0.0	13.5	13.5	0.0	NW
28/04/2021	13:32:03	AIR	0.0	13.6	13.6	0.0	ENE
28/04/2021	13:42:03	AIR	0.0	12.8	12.8	0.0	NNE
28/04/2021	13:52:03	AIR	0.0	12.8	12.8	0.0	SSE
28/04/2021	14:02:03	AIR	0.0	13.2	13.2	0.2	SE
28/04/2021	14:12:03	AIR	0.0	12.5	12.5	0.6	SSE
28/04/2021	14:22:03	AIR	0.0	12.8	12.8	0.3	SSW
28/04/2021	14:32:03	AIR	0.0	12.8	12.8	0.0	SSE
28/04/2021	14:42:03	AIR	0.0	12.2	12.2	0.0	S

28/04/2021	14:52:03	AIR	0.0	11.9	11.9	0.0	W
28/04/2021	15:02:03	AIR	0.0	11.9	11.8	0.8	SW
28/04/2021	15:12:03	AIR	0.0	11.6	11.5	0.2	S
28/04/2021	15:22:03	AIR	0.0	11.6	11.6	0.0	S
28/04/2021	15:32:03	AIR	0.0	11.5	11.5	0.0	E
28/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI					
28/04/2021	20:38:56	Ossidazione	67,0	12.8	12.7	0.8	SSW
28/04/2021	20:48:56	Ossidazione	62,0	12.8	12.8	0.6	SSW
28/04/2021	20:58:56	Ossidazione	87,0	13.4	13.4	0.3	SW
28/04/2021	21:08:56	Ossidazione	99,0	13.5	13.5	0.6	SW
28/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI					

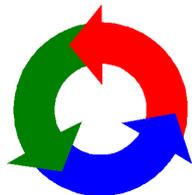


29 APRILE 2021

DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
29/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI					
29/04/2021	05:55:13	Ricezione	62,0	19.4	12.5	1.2	N
29/04/2021	06:05:13	Ricezione	82,0	19.1	12.4	0.6	NNW
29/04/2021	06:15:13	AIR	0.0	18.8	12.6	2.4	NE
29/04/2021	06:25:13	AIR	0.0	18.3	12.8	0.8	N
29/04/2021	06:35:13	AIR	0.0	18.1	13.3	0.8	ESE
29/04/2021	06:45:13	AIR	0.0	18.1	13.3	1.2	NE
29/04/2021	06:55:14	AIR	0.0	17.6	13.4	0.3	NNE
29/04/2021	07:05:14	UN	0.0	17.2	13.6	0.3	NNE
29/04/2021	07:15:14	UN	0.0	17.0	13.8	0.3	E
29/04/2021	07:25:14	AIR	0.0	16.9	14.0	0.2	WNW
29/04/2021	07:35:14	AIR	0.0	16.4	13.8	0.0	NNE
29/04/2021	07:45:14	AIR	0.0	16.2	14.0	0.0	N
29/04/2021	07:55:14	AIR	0.0	16.1	14.1	0.3	N
29/04/2021	08:05:14	AIR	0.0	15.9	14.4	0.0	N
29/04/2021	08:15:14	AIR	0.0	15.7	14.4	0.0	NNE
29/04/2021	08:25:14	AIR	0.0	15.6	14.6	0.2	NE
29/04/2021	08:35:14	AIR	0.0	15.4	14.6	0.8	NNE
29/04/2021	08:45:14	AIR	0.0	15.3	14.9	0.0	N
29/04/2021	08:55:14	AIR	0.0	15.0	14.9	0.2	ESE
29/04/2021	09:05:14	AIR	0.0	15.0	15.0	0.2	E
29/04/2021	09:15:14	AIR	0.0	14.9	14.8	0.0	SE
29/04/2021	09:25:14	AIR	0.0	14.6	14.6	0.0	N
29/04/2021	09:35:14	AIR	0.0	14.6	14.6	0.0	ENE
29/04/2021	09:45:14	AIR	0.0	14.2	14.2	0.8	SW
29/04/2021	09:55:14	AIR	0.0	14.0	14.0	0.0	N
29/04/2021	10:05:14	AIR	0.0	14.2	14.2	0.2	NNE
29/04/2021	10:15:14	AIR	0.0	14.2	14.2	0.3	S
29/04/2021	10:25:14	AIR	0.0	14.2	14.2	0.0	SSW
29/04/2021	10:35:14	AIR	0.0	14.2	14.2	0.0	WNW
29/04/2021	10:45:14	AIR	0.0	14.4	14.4	0.2	ESE
29/04/2021	10:55:14	AIR	0.0	14.4	14.4	0.0	ESE
29/04/2021	11:05:14	AIR	0.0	14.3	14.3	0.2	NW
29/04/2021	11:15:14	AIR	0.0	14.4	14.4	0.4	E
29/04/2021	11:25:14	AIR	0.0	14.4	14.4	0.6	E
29/04/2021	11:35:14	AIR	0.0	14.2	14.2	0.0	WNW
29/04/2021	11:45:14	AIR	0.0	14.2	14.2	1.0	SSW
29/04/2021	11:55:14	Maturazione	89,0	13.8	13.7	0.6	S
29/04/2021	12:05:14	AIR	0.0	13.7	13.7	0.0	WNW

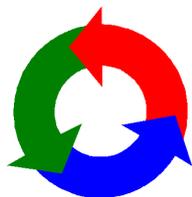
29/04/2021	12:15:14	Maturazione	94,0	13.5	13.5	0.2	S
29/04/2021	12:25:14	AIR	0.0	13.3	13.3	1.2	SSW
29/04/2021	12:35:14	AIR	0.0	13.1	13.1	0.0	ENE
29/04/2021	12:45:14	AIR	0.0	13.1	13.1	0.0	SW
29/04/2021	12:55:14	Maturazione	86,0	12.8	12.8	0.2	S
29/04/2021	13:05:14	AIR	0.0	12.5	12.5	1.0	SW
29/04/2021	13:15:14	Maturazione	102,0	12.4	12.4	0.0	SSE
29/04/2021	13:25:14	AIR	0.0	12.4	12.4	0.0	SSW
29/04/2021	13:35:14	AIR	0.0	12.4	12.4	0.0	SW
29/04/2021	13:45:14	AIR	0.0	12.0	12.0	0.2	WNW
29/04/2021	13:55:14	AIR	0.0	12.2	12.2	1.0	SW
29/04/2021	14:05:14	AIR	0.0	11.9	11.8	0.0	SSE
29/04/2021	14:15:14	AIR	0.0	12.4	12.4	0.0	S
29/04/2021	14:25:14	AIR	0.0	12.5	12.5	0.2	WNW
29/04/2021	14:35:14	AIR	0.0	12.4	12.4	0.8	WSW
29/04/2021	14:45:14	AIR	0.0	12.4	12.4	0.0	NW
29/04/2021	14:55:14	AIR	0.0	12.3	12.2	0.2	S
29/04/2021	15:05:14	AIR	0.0	12.3	12.2	0.2	SE
29/04/2021	15:15:14	AIR	0.0	11.9	11.9	0.0	ESE
29/04/2021	15:25:14	AIR	0.0	11.9	11.8	0.0	SSW
29/04/2021	15:35:14	AIR	0.0	11.6	11.6	0.0	E
29/04/2021	15:45:14	AIR	0.0	11.5	11.4	0.0	N
29/04/2021	15:55:14	AIR	0.0	11.7	11.7	1.2	ESE
29/04/2021	16:05:14	AIR	0.0	10.8	10.8	0.0	WSW
29/04/2021	16:15:14	AIR	0.0	10.9	10.9	0.0	NW
29/04/2021	16:25:14	AIR	0.0	11.3	11.3	0.8	SE
29/04/2021	16:35:14	Ossidazione	105,0	11.2	11.2	0.0	SSW
29/04/2021	16:45:14	Ossidazione	130,0	10.8	10.8	0.0	SSW
29/04/2021	16:55:14	AIR	0.0	10.8	10.8	0.2	S
29/04/2021	17:05:14	AIR	0.0	11.1	11.0	0.3	SSE
29/04/2021	17:15:14	AIR	0.0	10.6	10.6	0.0	NW
29/04/2021	17:25:14	AIR	0.0	10.5	10.5	0.8	SSW
29/04/2021	17:35:14	UN	0.0	10.9	10.8	0.0	NW
29/04/2021	17:45:14	UN	0.0	10.9	10.9	0.2	S
29/04/2021	17:55:14	AIR	0.0	10.3	10.3	0.6	SSW
29/04/2021	18:05:15	AIR	0.0	10.5	10.5	0.0	WNW
29/04/2021	18:15:15	AIR	0.0	10.8	10.7	0.0	SW
29/04/2021	18:25:15	AIR	0.0	10.9	10.9	0.6	SSW
29/04/2021	18:35:15	AIR	0.0	11.1	11.0	0.6	SW
29/04/2021	18:45:15	AIR	0.0	11.3	11.3	0.2	SW
29/04/2021	18:55:15	AIR	0.0	11.6	11.5	0.8	SW
29/04/2021	19:05:15	AIR	0.0	11.9	11.8	0.8	SW
29/04/2021	19:15:15	AIR	0.0	12.5	12.5	0.8	S
29/04/2021	19:25:15	AIR	0.0	13.2	13.2	1.2	SW
29/04/2021	19:35:15	AIR	0.0	12.9	12.9	0.0	WNW
29/04/2021	19:45:15	AIR	0.0	13.8	13.7	0.8	S
29/04/2021	19:55:15	AIR	0.0	14.2	14.2	1.2	SSW
29/04/2021	20:05:15	Ossidazione	92,0	14.6	14.6	2.0	SW
29/04/2021	20:15:15	Ossidazione	62,0	15.0	15.0	1.0	SSW
29/04/2021	20:25:15	Ossidazione	58,0	15.8	15.8	1.2	SSW
29/04/2021	20:35:15	AIR	0.0	16.4	16.3	1.2	SSW

29/04/2021	20:45:15	AIR	0.0	16.8	15.9	0.4	SSW
29/04/2021	20:55:15	AIR	0.0	17.4	15.8	0.3	S
29/04/2021	21:05:15	AIR	0.0	19.0	16.9	0.0	N
29/04/2021	21:15:15	AIR	0.0	20.6	17.5	0.2	SSE
29/04/2021	21:25:15	AIR	0.0	21.2	17.1	0.8	N
29/04/2021	21:35:15	AIR	0.0	20.9	15.8	0.8	SSW
29/04/2021	21:45:15	AIR	0.0	22.4	16.5	0.6	NE
29/04/2021	21:55:15	AIR	0.0	22.9	16.0	1.2	ENE
29/04/2021	22:05:15	AIR	0.0	22.6	15.1	2.6	E
29/04/2021	22:15:15	AIR	0.0	23.0	15.4	0.8	SE
29/04/2021	22:25:15	AIR	0.0	23.0	14.5	1.0	N
29/04/2021	22:35:15	AIR	0.0	23.5	15.1	1.2	ESE
29/04/2021	22:45:15	AIR	0.0	23.4	14.7	1.6	SSE
29/04/2021	22:55:15	AIR	0.0	23.2	14.4	0.8	E
29/04/2021	23:05:15	AIR	0.0	23.6	14.4	0.3	E
29/04/2021	23:15:15	AIR	0.0	23.8	14.2	1.0	NNE
29/04/2021	23:25:15	AIR	0.0	24.0	14.2	0.8	NNE
29/04/2021	23:35:15	UN	0.0	23.7	13.7	0.9	ESE
29/04/2021	23:45:15	UN	0.0	24.6	14.5	2.0	NNE
29/04/2021	23:55:15	UN	0.0	24.0	13.3	1.4	N



**30 APRILE 2021**

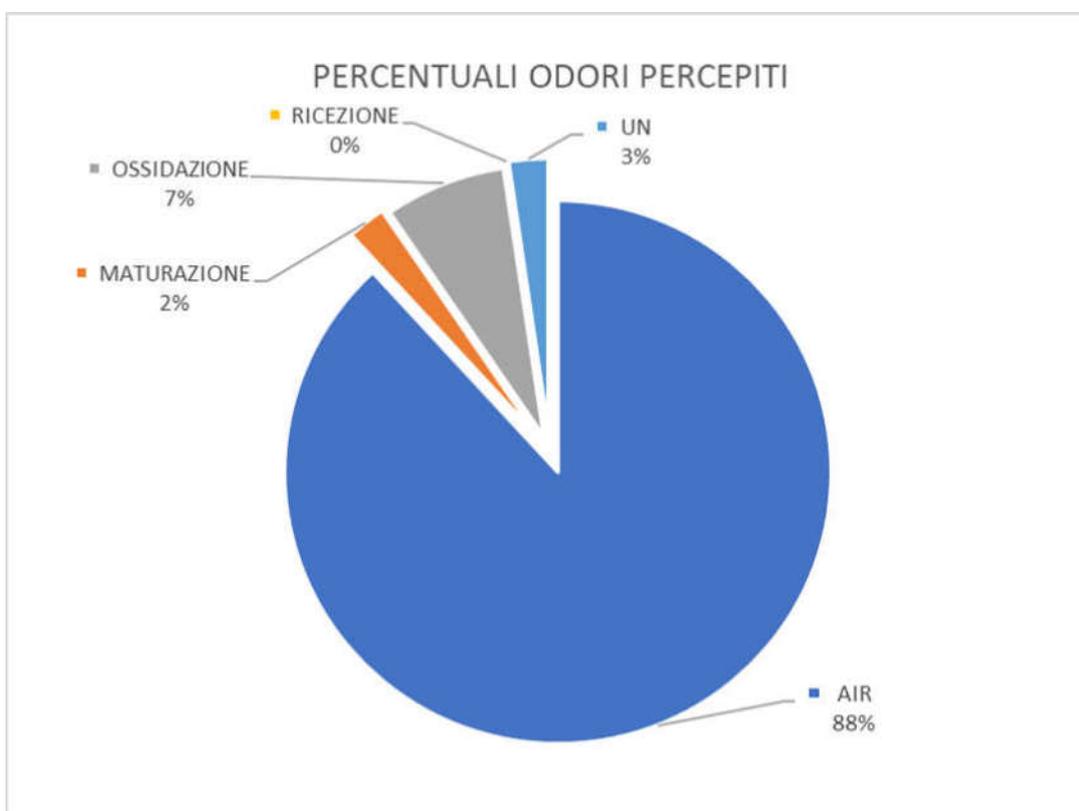
DATA	ORA	TIPOLOGIA ODORE	CONCENTRAZIONE ODORE OUE	TEMPERATURA ARIA	UMIDITA' ARIA	VEL. VENTO	DIREZ. VENTO
30/04/2021	00:00:00	AIR	0.0	24.5	13.7	0.9	W
30/04/2021	00:05:15	AIR	0.0	24.2	13.2	0.8	SE
30/04/2021	00:15:15	AIR	0.0	23.9	13.1	1.8	NNE
30/04/2021	00:25:15	AIR	0.0	25.1	14.0	1.2	ESE
30/04/2021	00:35:15	AIR	0.0	24.6	12.7	0.6	N
30/04/2021	00:45:15	AIR	0.0	24.4	12.2	0.8	ESE
30/04/2021	00:55:15	AIR	0.0	25.8	14.3	2.2	NE
30/04/2021	01:05:15	AIR	0.0	25.3	13.2	0.8	WNW
30/04/2021	01:15:15	AIR	0.0	24.7	12.3	2.4	NNE
30/04/2021	01:25:15	AIR	0.0	24.2	11.8	1.4	ESE
30/04/2021	01:35:15	AIR	0.0	24.9	12.5	1.2	NNE
30/04/2021	01:45:15	Ossidazione	82,0	24.8	12.4	3.0	SE
30/04/2021	01:55:15	AIR	0.0	25.7	13.7	0.8	NNW
30/04/2021		SISTEMA IN FASE DI RICALIBRAZIONE ED AUTODIAGNOSI					
30/04/2021		FINE MONITORAGGIO PER EFFETTUAZIONE VERIFICA SENSORI					

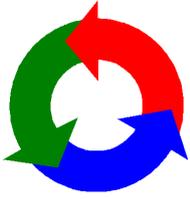


## DETERMINAZIONE DELL'IMPATTO OLFATTIVO

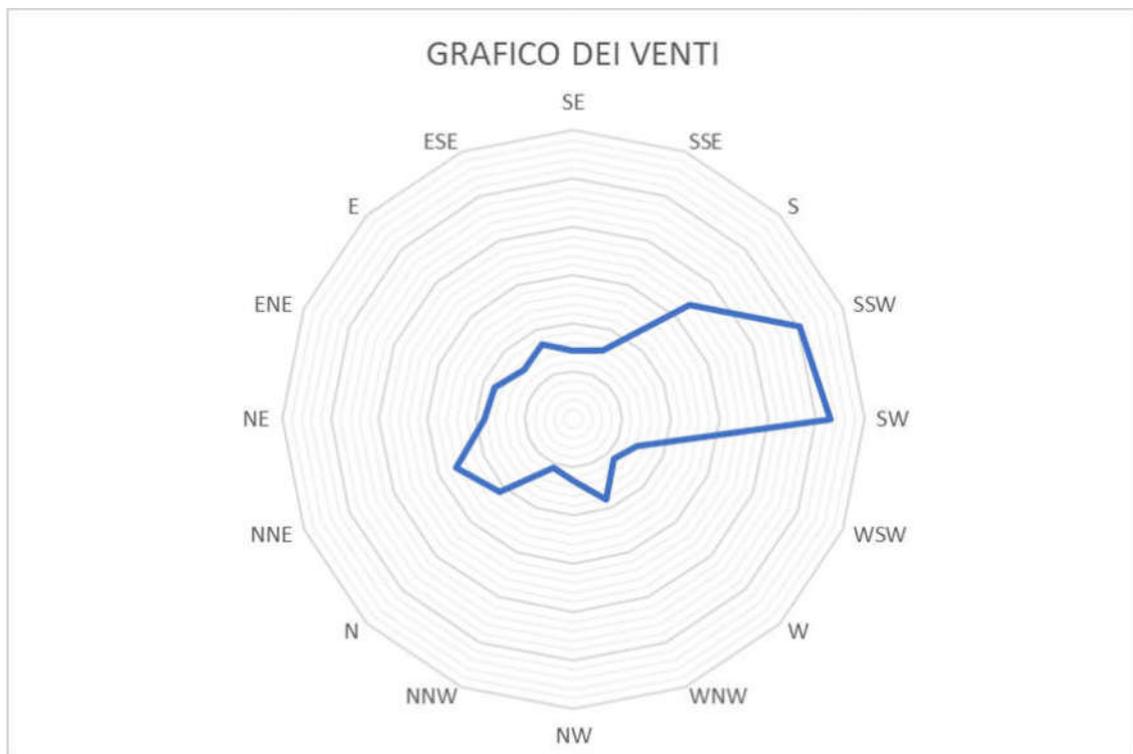
Il monitoraggio effettuato mediante l'utilizzo del sensore olfattometrico elettronico SACMI EOS 507F presso il sito aziendale consta di 3.487 misurazioni, le quali hanno evidenziato quanto segue:

- A) La percentuale di misure in cui il naso elettronico ha attribuito l'aria analizzata alle classi olfattive riconducibili all'attività produttiva della STAM Srl sono le seguenti
- |                       |   |
|-----------------------|---|
| a. "Zona Ricezione"   | n. 2 pari al 0,06 % delle misure effettuate   |
| b. "Zona Ossidazione" | n. 250 pari al 7,17 % delle misure effettuate |
| c. "Zona Maturazione" | n. 80 pari al 2,29 % delle misure effettuate  |
- B) La percentuale di misure in cui il naso elettronico ha attribuito all'aria analizzata la classe olfattiva "UN", cioè sconosciuta rispetto alle impronte olfattive riconoscibili dal sistema (81 misurazioni), si attesta in un valore del 2,32 % sul totale di odori percepiti nel tempo di rilevamento;
- C) La percentuale di misure in cui il naso elettronico non ha attribuito all'aria analizzata alcuna classe olfattiva (AIR), si attesta al valore del 88,16 % sul totale di odori percepiti nel tempo di rilevamento;





D) I venti dominanti normalmente rilevati presso il sito industriale della STAM Srl sono quelli provenienti dai quadranti NORD EST e SUD OVEST, corrispondenti alle brezze di mare e di terra incanalate nella valle del Fiume Tronto, e tale andamento conferma quanto rilevato nelle precedenti misurazioni; il sito industriale è posizionato al centro del grafico sottostante, per cui gli odori percepiti dalla strumentazione sono effettivamente oggetto di trasporto preferenziale da parte delle correnti d'aria dal punto di misurazione. Gli odori percepiti ma non riconosciuti tra quelli oggetto di addestramento mediante olfattometria dinamica, contraddistinti con l'etichetta "UN", provengono anche da altre zone limitrofe al punto di misurazione.





## CONCLUSIONI DELL'ATTIVITA' DI MONITORAGGIO

Dall'analisi dei dati registrati dal sistema SACMI EOS 507F durante il periodo di monitoraggio, si può osservare che l'attività produttiva della STAM Srl genera presso il sito in esame una situazione di impatto olfattivo che in generale non supera la normale soglia di tollerabilità.

Sulla base delle rilevazioni effettuate durante il periodo di monitoraggio, è possibile affermare che allo stato attuale:

- l'odore attribuibile all'impianto è in generale valutabile come discontinuo, e limitatamente elevato come intensità;
- esso viene percepito saltuariamente nelle zone circostanti, soprattutto nelle ore mattutine e nelle ore serali, in concomitanza dell'inversione delle brezze di mare e di terra lungo l'asse della vallata del Tronto, e quindi sull'asse NORD EST-SUD OVEST;
- la presenza di odori sconosciuti (UN) per una percentuale del 2,3% rileva l'esistenza altre fonti odorigene nelle zone circostanti, la cui provenienza è potenzialmente attribuibile alle attività agricole ed industriali presenti.

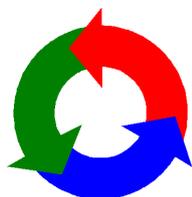
Dall'analisi dei dati registrati dal sistema SACMI EOS 507F durante il periodo di monitoraggio, si può osservare che sulle 3.487 misurazioni effettuate nel periodo considerato, il 88,16% ha fatto registrare una misurazione pari a zero (parametro AIR), mentre nei casi di rilevamento di un dato numerico (332 casi), si osserva la seguente disposizione percentuale:

VALORE UNITA' ODORIMETRICHE	NUMERO MISURAZIONI RILEVATE	PERCENTUALE SUL TOTALE
TRA 0,1 E 100	282	84,94%
TRA 100,1 E 200	50	15,06%
TRA 200 E 300	0	0,0%
OLTRE 300	0	0,0%
<b>TOTALE</b>	<b>332</b>	<b>100%</b>

Come si può osservare dai dati tabulati, la strumentazione non ha mai rilevato concentrazioni di odore superiori alle 300 Unità Odorimetriche, limite individuato dalle "Linee guida per il monitoraggio delle emissioni gassose provenienti dagli impianti di compostaggio e bioessiccazione" elaborate dall'ARTA Abruzzo, con un valore massimo registrato di 158 UOE in data 9 Aprile 2021 alle ore 11,50.

Le impronte olfattive rilevate sul totale delle misurazioni sono le seguenti:

PARAMETRO	NUMERO MISURAZIONI RILEVATE	PERCENTUALE
AIR	3.074	88,16%
RICEZIONE	2	0,06%
OSSIDAZIONE	250	7,17%
MATURAZIONE	80	2,29%
UN	81	2,31%
<b>TOTALE</b>	<b>3.487</b>	<b>100%</b>



Riepilogando, la percentuale di misure in cui il naso elettronico ha attribuito l'aria analizzata alle classi olfattive riconducibili all'attività produttiva della STAM Srl sono, per singolo analita, in linea con il limite del 15% sulle immissioni di odore per le zone industriali o agricole fissato dalle Linee Guida tedesche del 13 Maggio 1998 "GIRL (Geruch Immission Richt Linie)", che in assenza di normativa specifica italiana può essere assunta come riferimento di valore internazionale, ragion per cui le emissioni percepite dalla strumentazione elettronica presso il sito in esame sono pienamente rientranti nei parametri della "normale tollerabilità" stabilita dalla vigente legislazione.

Si fa presente che l'utilizzo della sensoristica elettronica per le misure olfattometriche è stato proposto numerose volte all'Amministrazione Comunale di Colonnella (comunicazioni del 21/10/13, 28/10/13, 31/10/13, 7/11/2013, 29/09/2014 e 12/08/2015), al fine di eseguire, di concerto con gli Enti preposti al controllo, l'effettuazione di adeguati periodi di monitoraggio delle emissioni odorigene in atmosfera direttamente presso i punti nei quali viene rilevata la presenza di odori molesti, mediante il riconoscimento ed il rilevamento quali-quantitativo delle emissioni gassose prodotte dall'attività produttiva, al fine di poter effettuare una corretta valutazione, condotta con criteri di oggettività e precisione, sia della ricaduta delle stesse nelle zone limitrofe, che degli orari e delle condizioni meteorologiche che ne determinano o accentuano la percezione, anche allo scopo di permettere la necessaria comprensione da parte della STAM Srl circa gli eventuali provvedimenti correttivi da porre in essere per la soluzione di tali problematiche, nonché di distinguere l'impatto di altre fonti di emissioni odorigene moleste esistenti in zona, ma senza che tali proposte siano state oggetto di riscontro da parte dell'Amministrazione Comunale.

Presso il sito industriale della STAM, nell'arco degli anni, sono stati effettuati numerosi interventi di efficientamento, sia energetico che prestazionale, e di manutenzione costantemente eseguita per l'eliminazione di tutte le possibili fonti di emissioni diffuse nell'ambiente circostante, consistenti nella sostituzione progressiva delle tubazioni deteriorate di estrazione delle arie esauste e di immissione al trattamento di biofiltrazione, nel rifacimento delle sigillature delle stesse, nel rifacimento delle chiusure di tutti i possibili punti di perdita sulla copertura superiore del capannone, nonché l'applicazione sui biofiltri di diffusori di acqua nebulizzata, addizionata di miscele enzimatico-batteriche mescolate con soluzioni deodoranti, e l'installazione di doppi portali di chiusura su tutte le aperture presenti per le operazioni di carico e scarico. Le ultime implementazioni tecnologiche riguardano l'installazione di un essiccatore a tappeti per il pretrattamento delle matrici fangose, al quale è stato accoppiato un impianto di cogenerazione ad alto rendimento in grado di generare l'energia elettrica necessaria al funzionamento dell'intera struttura e nel contempo fornire una quota di calore all'impianto di essiccamento, nonché un impianto di confezionamento del prodotto finito, il tutto acquistato con il contributo economico della Regione Abruzzo nell'ambito degli interventi previsti dal Piano POR-FESR 2014/2020 Asse 3.2.1.. Presso le superfici dei biofiltri sono stati applicati degli appositi teloni in carboni attivi, in grado di assorbire le componenti odorigene emesse dall'attività lavorativa della ditta.