



Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica
Progetto

Valutazione di Impatto Ambientale - VIA
Wash Italia S.p.A. – Realizzazione di una piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi - Nereto

Oggetto dell'intervento:	Realizzazione di una piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi presso la sede Wash Italia Spa nella zona industriale di Nereto (TE).
Descrizione del progetto:	La Società Wash Italia SpA è localizzata nella zona Industriale del Comune di Nereto, dista 34 km da Teramo (situato nella parte settentrionale del territorio provinciale) ed è costituita da un insediamento produttivo per il trattamento dei capi di abbigliamento in jeans al fine di ottenere effetti particolari sui tessuti. I reflui di scarico prodotti dalla filiera di trattamento vengono trattati nell'impianto di depurazione ad uso esclusivo della Wash Italia Spa, adiacente allo stabilimento e all'interno della proprietà della Società. L'effluente depurato viene poi scaricato in corpo idrico superficiale. Il refluo pretrattato effluente dalla piattaforma trattamento rifiuti liquidi verrà inviato in testa all'impianto di depurazione della Wash per subire l'ultima fase di affinamento prima dello scarico in corpo idrico superficiale il quale rimane invariato rispetto allo stato di fatto sia come punto di scarico sia come limiti allo scarico.
Azienda Proponente:	Wash Italia Spa
Procedimento:	Valutazione di Impatto Ambientale – VIA (art. 27 bis) – Integrazione a seguito dei giudizi CCR-VIA 2919 del 12.06.2018.
Tipologia progettuale dich	Pt.7 lett. S) e t) All. IV del D.Lgs n.152/2006

Localizzazione del progetto

Comune:	NERETO
Provincia:	TERAMO
Altri Comuni Interessati:	-
Località:	Zona Industriale di Nereto
Riferimenti catastali:	Fg. 7 – P.lle 626, 975, 999, 1150, 1323, 1264.

REGIONE ABRUZZO – L'AQUILA

DIPARTIMENTO GOVERNO DEL TERRITORIO E POLITICHE AMBIENTALI

SERVIZIO VALUTAZIONI AMBIENTALI

COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA V.I.A.

(D.G.R. 660 DEL 14 NOVEMBRE 2017)

DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE ALLEGATA

AL

PARERE 3092 DEL 30/09/2019

Procedura: V.I.A. - Esito: FAVOREVOLE CON PRESCRIZIONI

0003_ VOLUME ELABORATI AIA

PER COPIA CONFORME ALLA DOCUMENTAZIONE IN ATTI,

DI CUI ALL' ELENCO A PAGINA SEGUENTE, RIUNITA IN UN UNICO DOCUMENTO

COMPOSTO DA N. 440 FACCIATE (COMPRESA QUESTA COPERTINA E LA PAGINA INDICE)

IL DIRETTORE GENERALE
Presidente del CCR-VIA
(Dott.ssa Barbara Morgante)

D'ORDINE
IL DIRIGENTE DEL
SERVIZIO VALUTAZIONI AMBIENTALI



REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI PRESSO LA SEDE DI WASH ITALIA SpA ZONA INDUSTRIALE NERETO

Committente:

WASH ITALIA SpA



WASH ITALIA S.p.A.






























Zona Industriale, 64015 Nereto (TE)
tel: 0861-806801 - fax: 0861-806898
info@washitalia.it

INGEGNERIA AMBIENTE S.r.l.

Via del Consorzio, 39 - 60015 Falconara Marittima (AN)
tel. 071-9162094 - fax. 071-9189580
e_mail: info@ingegneriaambiente.it

INDICE della DOCUMENTAZIONE RIUNITA

0003_VOLUME ELABORATI AIA

-  01-AIA-Elaborato Tecnico Descrittivo.pdf
-  02_AIA_Sintesi non tecnica.pdf
-  03_Verifica di sussistenza_ai sensi del DM272_14.pdf
-  04_Documentazione Integrativa dopo l conferenza servizi.pdf
-  A1 - Estratto topografico 1-10000.pdf
-  A2 - Stralcio PRG.pdf
-  A3 - Stralcio Mappa catastale.pdf
-  A4 - Relazione geologica e idrogeologica.pdf
-  A7 - Relazione di inquadramento urbanistico.pdf
-  B1 - Layout dell'impianto.pdf
-  B2 - Schema di flusso produttivo.pdf
-  B3 - Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte.pdf
-  B6 - Le migliori tecnologie disponibili.pdf
-  B7 - Codici CER.pdf
-  C1 - Schede di sicurezza I parte.pdf
-  C1 - Schede di sicurezza II parte.pdf
-  C2 - Planimetria area di stoccaggio.pdf
-  C3 - Relazione sulle modalità tecniche e gestionali.pdf
-  D1 - Planimetria rete idrica.pdf
-  D2 - Certificati analisi.pdf
-  E1 - Planimetria punti di emissione.pdf
-  E4 - Quadro riassuntivo delle emissioni.pdf
-  E7 - Relazione sul sistema di trattamento dell'aria.pdf
-  F1 - Planimetria sorgenti rumore.pdf
-  F2 - Studio previsionale di impatto acustico.pdf
-  F5 - Valutazione di impatto acustico in ambiente esterno.pdf
-  G1 - Planimetria aree di stoccaggio rifiuti.pdf
-  H1 - Schema a blocchi bilancio energetico.pdf
-  H2 - Estratto della Diagnosi Energetica.pdf
-  H3 - Diagrammi della produzione e dei consumi mensili.pdf



Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali

Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria e SINA

IPPC

Direttiva Europea 2010/75/UE

D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Elaborato Tecnico Descrittivo

Denominazione Azienda

Wash Italia SpA

Data 31/07/2017

29/03/2018 revisione n.01

31/05/2018 revisione n.02

Firma.....

SEZIONE A: INFORMAZIONI GENERALI DELL'IMPIANTO

A.1. Identificazione del complesso IPPC	6
A.2. Attività svolte nel sito	8
A.3. Inquadramento urbanistico e territoriale	8
A.4. Autorizzazioni, certificazioni, procedure	9

SEZIONE B: DESCRIZIONE E ANALISI DELL'ATTIVITA' PRODUTTIVA

B.1 Schema a blocchi	12
B.2 Diagramma di flusso	13
B.3 Ciclo produttivo	13
B.4 Produzione dell'impianto	13
B.5 Applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili – BAT E BAT Ael	14

SEZIONE C: MATERIE PRIME

C1 Materie in ingresso	16
C2 Prodotti e sottoprodotti	19
C3 Presenza di sostanze di cui allegato 1 del D. Lgs. 105/2015	19
C4 Sostanze e miscele pericolose detenute in stabilimento	20
C5 Serbatoi di stoccaggio delle sostanze pericolose detenute in stabilimento	21

SEZIONE D: CICLO DELLE ACQUE

D1 Approvvigionamenti	23
D2 Scarichi	24
D3 Notizie sul corpo ricevente lo scarico	29

D4 sistemi di trattamento e controllo delle acque reflue	31
D5 Bilancio idrico	35
D6 Presenza di sostanze pericolose di cui alla Tabella 3/A e della Tabella 5 dell'allegato V alla parte III D.Lgs. 152/06	36

SEZIONE E EMISSIONI IN ATMOSFERA

E1 Autorizzazioni alle emissioni	37
E2 Emissioni di cui all'Art. 272 comma 1 e comma 2 del D. Lgs. 152/06	37
E3 Emissioni diffuse	37
E4 Emissioni convogliate	39
E5 Emissioni di COV Art. 275 D. Lgs. 152/06	41
E6 Sistemi di monitoraggio delle emissioni	41

SEZIONE F: EMISSIONI SONORE

F1 Scheda riepilogativa	42
-------------------------	----

SEZIONE G: GESTIONE RIFIUTI

G1 Procedure di Gestione	45
--------------------------	----

SEZIONE H: ENERGIA

H1 Energia prodotta e /o recuperata	50
H2 Energia acquistata	52
H3 Consumo di Energia	52
H4 Bilancio Energetico di sintesi	54
H5 Stima delle emissioni di anidride carbonica	55

SEZIONE I VALUTAZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

I1 Dati Caratteristici dell'impianto	58
I2 Interventi proposti	60

SEZIONE L: PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

L1 Emissioni in atmosfera	62
L2 Emissioni in acqua	64
L3 Rumore	66
L4 Rifiuti	67
L5 Monitoraggio acque sotterranee	68
L6 Manutenzione e calibrazione	69
L7 Condizioni differenti dal normale esercizio	72

SEZIONE M EMISSIONI SCARICHI DOPO MODIFICA O RIESAME AI SENSI DEL ART. 29 OCTIES E ART. 29 NONIES DEL D.LGS. 152/06

M.1.1 Emissioni in atmosfera confronto dopo modifica o riesame	73
M.1.2 Scarichi idrici confronto dopo modifica o riesame	73
M.1.3 Rifiuti confronto dopo modifica o riesame	74

SEZIONE N INFORMAZIONI SULLO STATO DI QUALITÀ SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

N1 QUANTITÀ DI SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE	75
N2 SUSSISTENZA DELL'OBBLIGO DI PRESENTAZIONE DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO	76

ALLEGATI:

Allegati alla Sezione A	11
Allegati alla Sezione B	15

Allegati alla Sezione C	22
Allegati alla Sezione D	36
Allegati alla Sezione E	41
Allegati alla Sezione F	44
Allegati alla Sezione G	49
Allegati alla Sezione H	57
Allegati alla Sezione N	76

SEZIONE A: INFORMAZIONI GENERALI DELL'INSTALLAZIONE

A.1. Identificazione dell'installazione

Denominazione Impianto	Impianto di depurazione della Società Wash Italia Spa
Attività Svolta	<p>Situazione ante operam – L'attività svolta dalla WASH ITALIA SpA consiste nel trattamento di capi di abbigliamento, mediante utilizzo di coloranti, sbiancanti, ecc. al fine di ottenere effetti particolari sui tessuti. Sui capi vengono effettuate, in sequenza, operazioni: impregnazione, mediante nebulizzazione diretta sul tessuto di vari tipi di tinture (o, in alternativa, serigrafia su giostra serigrafica), essiccazione, lavaggio ed asciugatura. I reflui prodotti ad esclusivo servizio della Wash Italia Spa, vengono trattati presso l'impianto di depurazione presente nell'area di proprietà della Wash Italia SpA.</p> <p>Situazione post operam - Realizzazione di una piattaforma di trattamento rifiuti liquidi speciali non pericolosi (per potenzialità superiori a 50 tonnellate al giorno) all'interno dello stabilimento Wash Italia SpA. L'impianto trattamento rifiuti liquidi prevederà le seguenti attività: - Attività di deposito preliminare D15. - Attività di trattamento chimico – fisico D9; - Attività di trattamento biologico - D8 - Attività di affinamento del processo biologico – D8 di affinamento Gli effluenti prodotti dalla filiera di trattamento verranno poi inviati in testa all'impianto di depurazione esistente a servizio dello stabilimento, per l'affinamento finale prima dello scarico in corpo d'acqua superficiale. Nella situazione post operam non si prevedono interventi sullo stabilimento che tratta i capi di abbigliamento.</p>
Codice fiscale azienda	P. I.V.A. e codice fiscale 01501910671
Categoria (allegato VIII parte II del D. Lgs. 152/06)	Categoria 5.3 (Situazione post operam)

A.1.1 Localizzazione

Provincia	Teramo	Comune	Nereto
Indirizzo	Zona Industriale	CAP	64015
Sede Legale	Nereto	Indirizzo sede legale	Zona industriale cap 64015
Recapiti telefonici	+ 39 0861 806801	Fax	+39 0861 806898
E-mail	info@washitalia.it	Pec	washitalia@pec.it

A.1.2 Gestore

Nome	ALFREDO	Cognome	D'ACCHIOLI
Codice Fiscale	DCCLRD61M06C632G		
Telefono	+ 39 0861 806801	Fax	+39 0861 806898
E-mail	info@washitalia.it	Pec	washitalia@pec.it

A.1.3 Legale rappresentante							
Nome	ALFREDO			Cognome	D'ACCHIOLI		
Codice fiscale	DCCLRD61M06C632G						
Telefono	+ 39 0861 806801			Fax	+ 39 0861 806898		
E-mail	info@washitalia.it			Pec	washitalia@pec.it		
A.1.4 Referente IPPC							
Nome	ALFREDO			Cognome	D'ACCHIOLI		
Telefono	+ 39 0861 806801			Fax	+ 39 0861 806898		
E-mail	info@washitalia.it			Pec	washitalia@pec.it		
A.1.5 Altre Informazioni							
Iscrizione alla C.C.I.A.A. di	Teramo			n.	01501910671		
Classificazione industria insalubre	Non applicabile						
Il complesso IPPC è ubicato in un'area industriale gestita dall'ARAP?				SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
A.1.6 Dati installazione							
N. totale dipendenti	60 (riferiti all'intero stabilimento)	Anno di riferimento	2016	Anno inizio attività	2003	Anno ultimo ampliamento	2014-2015
Categoria	Piccola Impresa			Sulla base delle definizioni di cui alla Raccomandazione della Commissione Europea 2003/361/CE del 06/05/2003			
	Media Impresa <input checked="" type="checkbox"/>						
	Grande Impresa						



Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali

Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria e SINA

A.2. Attività svolte nel sito

A.2.1 Attività IPPC					
N°	Denominazione Categoria Attività IPPC	Codice IPPC	Codice NOSE-P	Codice NACE	Codice ISTAT 1991
1	Impianto per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi > 50 t/g costituito da: - Attività di deposito preliminare D15. - Attività di trattamento chimico – fisico D9; - Attività di trattamento biologico - D8 - Attività D8 di affinamento del processo biologico	5.3	109.07 Trattamento chimico fisico e biologico dei rifiuti non pericolosi	-	90.0 Raccolta e depurazione delle acque di scarico

A.2.2 Attività' NON IPPC

N°	Descrizione attività NON IPPC
1	Lo stabilimento della società Wash Italia SpA per il trattamento dei capi d'abbigliamento è attività accessoria connessa con l'attività IPPC. L'attività svolta consiste nel trattamento di capi di abbigliamento, mediante utilizzo di coloranti, sbiancanti, ecc. al fine di ottenere effetti particolari sui tessuti. Escludendo l'area uffici, l'opificio è organizzato in cinque aree principali: Area di stoccaggio; Reparto tintoria (trattamenti: verniciatura, resinatura, graffiatura, stampa transfer con presse); Reparto serigrafia ed essiccazione (giostra serigrafica e forni di essiccazione); Reparto lavanderia; Locale caldaia. I trattamenti (verniciatura – essiccazione) vengono effettuati mediante: 4 cabine di verniciatura; Giostra serigrafica; Cabina di trattamento annessa a forno di essiccazione rotativo margherita; Forno statico a vapore; Forno a nastro alimentato a metano; 3 essiccatori a vapore (per l'asciugatura dopo il lavaggio). I capi forniti dai Clienti vengono portati nel reparto tintoria, dove subiscono vari tipi di trattamenti, come resinatura, graffiatura, stampa transfer con presse oppure verniciatura, in quattro apposite cabine. A seconda del tipo di trattamento vengono utilizzate tipologie differenti di prodotti coloranti/trattati.

A.3. Inquadramento urbanistico e territoriale

A.3.1 Dati catastali

Comune	Numero foglio	Particella	Mq	Coordinate UTM	
				E	N
Nereto	Foglio 7	1323	9200	13.830721	42.807658

Nereto	Foglio 7	626	6200	13.832113	42.807041
--------	----------	-----	------	-----------	-----------

I dati catastali fanno riferimento all'area in cui è presente lo stabilimento della Wash Italia SpA, l'impianto di depurazione esistente della Wash Italia Spa e l'area dove è prevista la realizzazione dell'attività IPPC.

A.3.2 Superficie del sito

Superficie totale m ²	Circa 7400		
Superficie coperta m ²	Circa 2000	Impermeabilizzata m ²	Circa 700*
		Non impermeabilizzata m ²	Circa 6700

I dati fanno riferimento all'area in cui è presente l'impianto di depurazione esistente della Wash Italia Spa e l'area dove è prevista la realizzazione dell'attività IPPC e relative opere a corredo.

Nota*: la misura non tiene conto delle superfici delle vasche.

A.3.3 Destinazione d'uso

Destinazione d'uso come del complesso come da PGRC vigente	L'area è classificata all'interno del Piano Regolatore Esecutivo del comune di Nereto come in zona produttiva di Antica formazione – Ambito D1 (art.6.5 delle Norme tecniche di attuazione). Le norme di riferimento sono quelle elencate all'art.6.4 e 6.5 delle NTA.
Destinazione d'uso delle aree collocate entro 500 m dall'installazione come del complesso come da PGRC vigente	Entro un raggio di 500 m sono presenti le seguenti destinazioni d'uso: D1 (Zona produttiva di antica formazione), F1 (Zona per attrezzature di interesse comune), F2 (impianti sportivi), F4 (Zone per attrezzature tecnico-distributive e/o tecnologiche), B1S (completamento urbano), B3 (espansione residenziale pubblica), SP, RES, VAR, VRS I più significativi sono insediamenti monofunzionali, insediamenti industriali, insediamenti produttivi, case sparse, Torrente Vibrata, lago artificiale

A.3.4 Vincoli, Piani e Programmi specifici

Entro un raggio di 500 m sono presenti vincoli per la legge 1497/39, Vincoli secondo D.Lgs 42/2004, rischio di esondazione, aree caratterizzate da una vulnerabilità degli acquiferi, classe sismica II.

Il Comune di Nereto con protocollo n.79/SUE del 12/03/2018, ha attestato che sull'area oggetto di intervento non esiste vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs n.42 del 22/01/2004. Si allega in merito la relativa attestazione rilasciata (vedere Allegato A nella risposta di integrazioni 30 Aprile 2018).

A.4. Autorizzazioni, certificazioni, procedure

A.4.1 Autorizzazioni ambientali vigenti

Settore interessato	Ente competente	Data ed estremi autorizzazione	Data scadenza	Norme di riferimento
---------------------	-----------------	--------------------------------	---------------	----------------------

Emissioni in atmosfera	in Provincia di Teramo VIII settore - Ambiente energia	13/06/2007- Autorizzazione alle emissioni in atmosfera per punti E11-E12-E13-E14-E17-E15-E16-E19 01/12/08 - Autorizzazione alle emissioni in atmosfera per punti E22 e E23	Durata autorizzazione 15 anni	Articolo 269 comma 2 del D.Lgs 152/2006 Parte V
------------------------	--	---	-------------------------------	---

La Società Wash Italia Spa possiede autorizzazione alle emissioni in atmosfera e agli scarichi idrici ai sensi dell'articolo 269 comma 2 del D.Lgs 152/2006 Parte V. I punti di emissione in atmosfera autorizzati sono tutti all'interno dello stabilimento che tratta capi d'abbigliamento. Nessun punto ricade nell'impianto di depurazione. Nel Dicembre 2015, Wash italia SpA ha richiesto il rinnovo dell'autorizzazione alle emissioni (ottenuta con Provvedimento 4/2017 pratica 01501910671-28112014-1529-SUAP7006).

A.4.2 Certificazioni - Non presente

ISO 14001	n.	del
ISO 9001	n.	del
ISO 50001	n.	del
EMAS	n.	del
Certificazione energetica	n.	del
Altro	n.	del

A.4.3 D. Lgs. 105/2015 Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

L'azienda è sottoposta agli adempimenti previsti dal D. Lgs. 105/2015	SI'	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
Se SI' compilare la tabella D.3			

A.4.4 Relazione di riferimento - D. Lgs. 152/06 art. 29 sexies comma 9 – quinquies

L'azienda è sottoposta all'obbligo della presentazione della relazione di riferimento?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI'	NO
Se SI' compilare la Sezione N			

A.4.5 Procedimenti ambientali

Estremi atto amministrativo	Ente Competente	Data Rilascio	Data Scadenza	Norme di riferimento	Oggetto
-----------------------------	-----------------	---------------	---------------	----------------------	---------

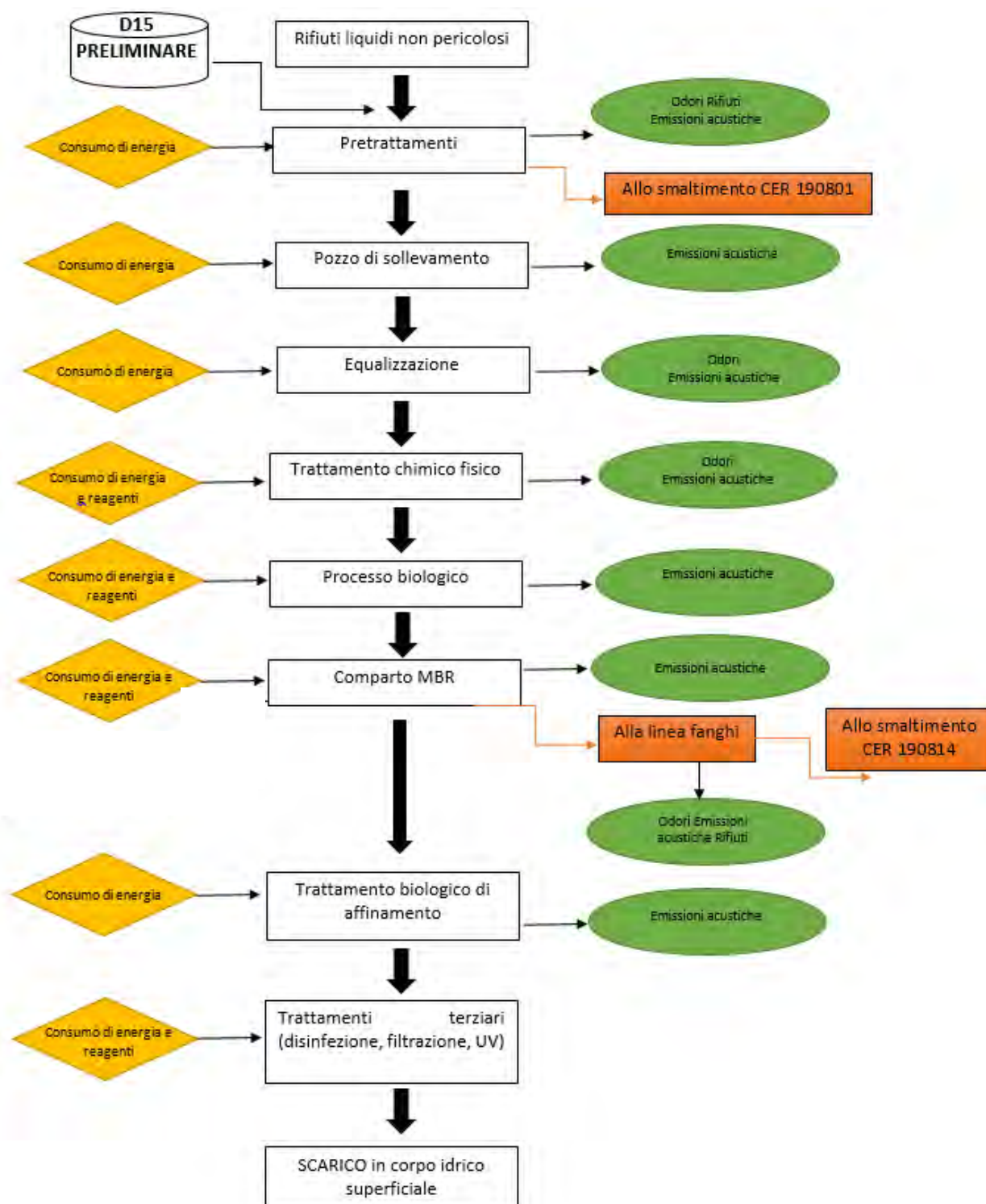
<p>A seguito del progetto definitivo per la realizzazione della piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi è stata redatta la procedura VIA/VA. Alla data odierna non è possibile allegare le prescrizioni del giudizio e le modalità di attuazione delle prescrizioni con le relative tempistiche e monitoraggi previsti.</p>					

A.4.6 Bonifiche			
Nel sito dove è ubicata l'installazione:			
Vi sono aree bonificate ai sensi del D. Lgs. 156/06 Parte IV Titolo V	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
È in corso una bonifica ai sensi del D. Lgs 156/06 Parte IV Titolo V	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
Si sta per avviare una bonifica ai sensi del D. Lgs 156/06 Parte IV Titolo V	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO

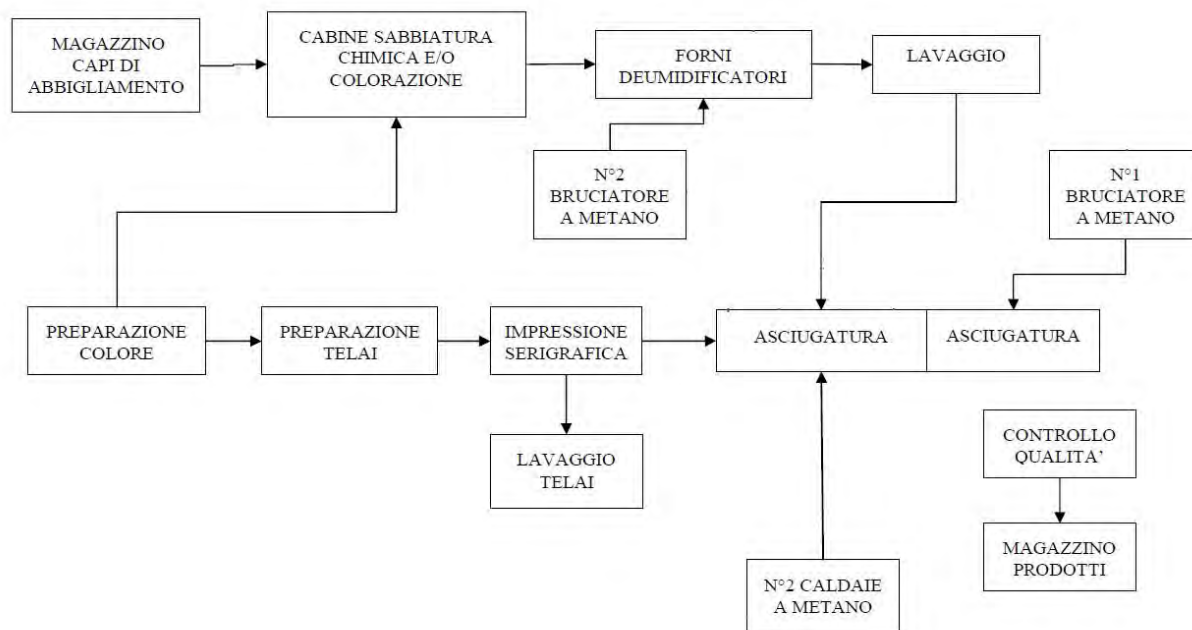
Allegati alla SEZIONE A	
Estratto topografico in scala 1:10.000	A.1
Stralcio PRG in scala 1:2.000	A.2
Stralcio mappa catastale	A.3
Relazione geologica ed idrogeologica del sito interessato dall'installazione	A.4
<p>Nel caso ci sia stata una risposta affermativa in merito ai quesiti di cui alla tabella A.4.6, l'allegato deve includere indicazioni circa l'avvenuta approvazione del progetto di bonifica e dello stato di avanzamento (iter procedurale) dei lavori, compreso l'atto di avvio del procedimento. In caso di risposta negativa l'allegato deve comunque includere le analisi del terreno e delle acque di falda corredate da una relazione tecnica che attestino lo stato del sito.</p> <p>Allegato non disponibile</p>	A.5
<p>Eventuali prescrizioni VIA/VA</p> <p>Allegato non disponibile</p>	A.6
Relazione inquadramento urbanistico e territoriale	A.7
<p>Esiti procedura di screening ai sensi del DM272/14</p> <p>Allegato non disponibile</p>	A.8

SEZIONE B: DESCRIZIONE E ANALISI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA

B.1. Schema a blocchi dell'attività IPPC



Schema a blocchi dell'attività dello stabilimento della Wash Italia SpA per il trattamento dei capi di abbigliamento – attività accessoria



B.2. Diagramma di Flusso

Vedere allegato B2

B.3. Ciclo Produttivo

Lo scenario ante operam prevede l'attività svolta dalla WASH ITALIA SpA nel trattamento di capi di abbigliamento e la depurazione dei relativi reflui prodotti nell'impianto di depurazione ad esclusivo servizio della Wash Italia Spa. Lo scenario post operam è rappresentato dal funzionamento dell'impianto di depurazione delle acque reflue della Wash Italia S.p.A. e dal trattamento dei rifiuti liquidi speciali non pericolosi. Nel post operam l'attività svolta dalla WASH ITALIA SpA nel trattamento di capi di abbigliamento non subisce modifiche rispetto l'ante operam.

Funzionamento impianto ante operam															
Periodicità dell'attività del complesso				<input type="checkbox"/> Continua								<input type="checkbox"/> Stagionale			
Turni di lavoro				Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Dalle	07.30	Alle	18.30	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GG/mese				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ore/mese				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funzionamento impianto post operam															
Periodicità dell'attività del complesso				<input checked="" type="checkbox"/> Continua								<input type="checkbox"/> Stagionale			
Turni di lavoro				Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Dalle	07.30	Alle	18.30	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GG/mese				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ore/mese	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

B.4. Produzione dell'impianto

ANTE OPERAM - impianto di depurazione della Wash Italia S.p.A.

Nello scenario ante operam il prodotto finito è l'acqua reflua depurata dall'impianto di depurazione della Wash Italia SpA.

Dati sulla produzione				
Attività	Tipo di prodotto	Unità di misura	Potenzialità massima di produzione	Quantità prodotta nell'anno di riferimento
Depurazione acque reflue	Acqua reflua depurata	m ³ /h	120	50

ANTE OPERAM - stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento

Dati sulla produzione				
Attività	Tipo di prodotto	Unità di misura	Potenzialità massima di produzione	Quantità prodotta nell'anno di riferimento
Trattamento capi di abbigliamento in jeans	Abbigliamento	capi/anno	800.000	600.000

POST OPERAM - impianto di depurazione della Wash Italia S.p.A. e trattamento dei rifiuti liquidi speciali non pericolosi

Dati sulla produzione				
Attività	Tipo di prodotto	Unità di misura	Potenzialità massima di produzione	Quantità prodotta nell'anno di riferimento
Depurazione acque reflue	Reflui da depurare derivanti dalle attività della Società Wash Italia SpA	m ³ /h	120	-
Trattamento rifiuti liquidi non pericolosi trattati	Rifiuti liquidi non pericolosi da depurare	m ³ /d	170	-

Nel post operam l'attività svolta dalla WASH ITALIA SpA nel trattamento di capi di abbigliamento non subisce modifiche rispetto l'ante operam.

B.5 Applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili- BAT e BAT –Ael

B.5.1 Individuazione dei Documenti BREF		
Codice IPPC	Nome documento	Data di Pubblicazione e Adozione
5.3	Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC: 5 Gestione dei rifiuti. (Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico dei rifiuti liquidi)	Decreto Ministeriale del 29/01/2007 pubblicato su: Gazz. Uff. Suppl. Ordin. n° 130 del 07/06/2007

B.5.2 Individuazione delle BAT e BAT- Ael applicabili all'attività IPPC					
Procedura gestionale, fase del processo produttivo o tipo di emissione	Descrizione delle migliori tecniche applicabili	Monitoraggio e sistemi di controllo associati	Applicata (SI'/NO/in parte)	Data di applicazione (se prevista)	Note/Osservazioni

Consultare allegato B6

B.5.3 Eventuali principali alternative prese in esame dal gestore				
Allegare copia dei documenti, diversi dalle BRef e dalle linee guida nazionali, eventualmente presi in esame per valutare le tecniche adottate e i risultati ottenuti				
Tecnica alternativa proposta o adottata	Miglioramenti attesi o ottenuti	Possibili svantaggi	Data di prevista applicazione se prevista	Note/osservazioni

Consultare allegato B6

B.5.4 Migliori tecniche disponibili e norme di qualità ambientale		
Ai sensi dell'ART. 29-septies del D.Lgs. 152/06, vi sono strumenti di programmazione e pianificazione ambientale che prevedono l'adozione di misure più rigorose rispetto a quelle ottenibili con l'adozione delle migliori tecniche disponibili?	SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI descrivere quali sono le misure adottate		

Allegati alla SEZIONE B	
Layout dell'impianto	B1
Schema di Flusso produttivo	B2
Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto	B3
Copia documenti, diversi dalle Bref e dalle linee guida presi eventualmente in esame per tecniche alternative migliori dalle BAT Allegato non disponibile	B4
Relazione redatta secondo i criteri dell'allegato XI parte II D. Lgs. 152/06, in mancanza di conclusioni sulle BAT Allegato non disponibile	B5
Le migliori tecnologie disponibili (MTD) per il trattamento di RSNP	B6
Elenco codici CER richiesti con procedura AIA-VIA	B7

SEZIONE C: MATERIE PRIME E PRODOTTI

Lo scenario ante operam prevede l'attività svolta dalla WASH ITALIA SpA nel trattamento di capi di abbigliamento e la depurazione dei relativi reflui prodotti nell'impianto di depurazione ad esclusivo servizio della Wash Italia Spa. Lo scenario post operam è rappresentato dal funzionamento dell'impianto di depurazione delle acque reflue della Wash Italia S.p.A. e dal trattamento dei rifiuti liquidi speciali non pericolosi. Nel post operam l'attività svolta dalla WASH ITALIA SpA nel trattamento di capi di abbigliamento non subisce modifiche rispetto l'ante operam.

C.1- Materie in ingresso

ANTE OPERAM - Materie prime utilizzate nell'impianto di depurazione

N°	Tipo di materia prima	Impianto / Fase utilizzo	Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Stato fisico	Classificazione	Codici H/Frasi di rischio	Composizione	Tenore di COV	Modalità di stoccaggio	
										quantità	u.m.
1	Coagulante misto	Dosaggio in fase di ossidazione	Adiacente all'alloggio della nastropressa	Sacco	Polvere	Non pericoloso	-	Miscela di argille, Sali di alluminio, carboni attivi e poliacrilammidi	-	Sacco da 10kg protetto da tettoia	
2	Polimero cationico idrosolubile	Dosaggio per la disidratazione dei fanghi	Adiacente all'alloggio della nastropressa	Sacco	Solido granulare	Non pericoloso	-	-	-	Sacco da 10kg protetto da tettoia	
3	Ipoclorito di sodio	Dosaggio in disinfezione	Vicino al locale telecontrollo	Cisterna	Soluzione acquosa al 10/18%	Pericoloso	H290 H314 H318 H400 H411	Ipoclorito di sodio NaClO con concentrazione 10-18% w-w Codice CAS 7681-52-9	-	Cisterna da 1m3	

ANTE OPERAM - Materie prime utilizzate nello stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento

N°	Tipo di materia prima	Impianto / Fase utilizzo	Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Stato fisico	Classificazione	Codici H/Frasi di rischio	Composizione	Tenore di COV	Modalità di stoccaggio	
										quantità	u.m.
1	Ipoclorito di sodio (diluito al 10%)	Impianto di trattamento tessuti sabbiatura	Area adiacente al locale officina	Cisterna/serbatoio	Liquido	Pericoloso	H290 H314 H318 H400 H411	Ipoclorito di sodio NaClO con concentrazione 10-18% w-w Codice CAS 7681-52-9	-	Cisterna da 4m3 Cisternetta da 1 m3	
2	Permanganato di potassio (diluito in acqua al 4%)	Impianto di trattamento tessuti sabbiatura	Area adiacente al locale officina	Secchio	Solido	Pericoloso	H272 H314 H302 H400 H410	Sale di potassio dell'acido permanganico (HMnO4)	-	Secchio da 20kg	
3	Coloranti acrilici (diluiti in acqua al 2%)	Impianto di trattamento tessuti sabbiatura	Area adiacente al locale officina	Secchio	Liquido	Non pericoloso	-	-	-	Secchio da 30kg	
4	Legante da stampa tessile TexPrint Extrasoft	Serigrafia	Area adiacente al locale officina	Secchio	Liquido	Non pericoloso	Nessuna	Emulsione acquosa di resina poliuretanaica	-	Secchio da 30kg	
5	Emulsione acquosa di resina poliuretanaica (NeoPaste Transparent LBR Ter Print)	Reparto resinatura	Area adiacente al locale officina	Secchio	Liquido	Non pericoloso	Nessuna	Emulsione acquosa di resina poliuretanaica	-	Secchio da 60kg	
6	Resina acrilica in dispersione acquosa (Acripol 15)	Reparto resinatura	Area adiacente al locale officina	Secchio	Liquido	Non pericoloso	Nessuna	Resina acrilica in dispersione acquosa	-	Secchio da 60kg	
7	Resina base PVC (Seriplastik SKM)	Reparto resinatura	Area adiacente al locale officina	Secchio	Liquido	Non pericoloso	Nessuna	Pellicola in poliestere siliconizzata	-	Secchio da 60kg	
8	Pigmenti	Tintoria	Sala colore	Sacco	Polvere	Non pericoloso	Nessuna	Azoico rame complesso	-	Sacco da 20kg	

									NERO DIRETTO C-HD		
									NERO C-B a.c.		

POST OPERAM - impianto di depurazione della Wash Italia S.p.A. e trattamento dei rifiuti liquidi speciali non pericolosi

N°	Tipo di materia prima	Impianto / Fase utilizzo	Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Stato fisico	Classificazione	Codici H/Frasi di rischio	Composizione	Tenore di COV	Modalità di stoccaggio	
										quantità	u.m.
1	Coagulante misto	Dosaggio in fase di ossidazione	Adiacente all'alloggio della nastropressa	Sacco	Polvere	Non pericoloso	-	Miscela di argille, Sali di alluminio, carboni attivi e poliacrilammidi	-	Sacco da 10kg protetto da tettoia	
2	Polimero cationico idrosolubile	Dosaggio per la disidratazione dei fanghi	Adiacente all'alloggio della nastropressa	Sacco	Solido granulare	Non pericoloso	-	-	-	Sacco da 10kg protetto da tettoia	
3	Acido peracetico (in sostituzione dell'ipoclorito di sodio)	Dosaggio in disinfezione	Vicino all'equalizzazione (nel post operam si prevede di spostare il serbatoio esistente e di alloggiarlo in apposita vasca di contenimento)	Cisterna	Soluzione acquosa al 10-20%	Pericoloso	H226 H242 H302 H312 H314 H318 H332 H335 H410	N.CAS 79-21-0 N.CE 201-186-8	-	Cisterna da 1m ³ in bacino di contenimento da 1.15m ³ e protetto da tettoia	
4	Carbonio biodegradabile	Dosaggio nel processo biologico	Adiacente al locale quadri	Serbatoio	Soluzione acquosa	Non pericoloso	-	Sciroppo di glucosio Glucosio 92-96%	-	Serbatoio da 10m ³ con camicia di protezione e protetto da tettoia esistente	
5	Cloruro ferrico	Trattamento chimico-fisico	Adiacente al trattamento chimico fisico	Serbatoio	Soluzione acquosa	Poco pericoloso	H314 H318 H302	Cloruro ferrico con purezza al 40%	-	Serbatoio da 4m ³ in bacino di contenimento e protetto da tettoia esistente	
6	Poliettilita anionico	Trattamento chimico-fisico	Adiacente alla nastropressa	Sacco	Solido granulare	-	-	-	-	Sacco da 10kg protetto da tettoia	

7	Idrossido di sodio	Trattamento chimico-fisico	Adiacente al locale quadri	Serbatoio	Liquido viscoso	Pericoloso	H314 H290 H318	-	-	Serbatoio da 4m ³ in bacino di contenimento e protetto da tettoia
8	Acido citrico	Lavaggio di mantenimento delle membrane	Adiacente al sistema MBR	Serbatoio	Soluzione al 50%	Non pericoloso	H319	-	-	Serbatoio da 1m ³ con tino di contenimento e protetto da tettoia
9	Ipoclorito di sodio	Lavaggio di rigenerazione delle membrane	Adiacente al sistema MBR	Serbatoio	Soluzione acquosa al 10/18%	Pericoloso	H290 H314 H318 H400 H411	Ipoclorito di sodio NaClO con concentrazione 10-18% w-w Codice CAS 7681-52-9	-	Serbatoio da 250 litri con tino di contenimento e protetto da tettoia
10	Acido solforico	Soluzione acida per scrubber	Adiacente allo scrubber	Serbatoio	Soluzione liquida al 30%	-	-	-	-	Serbatoio da 600litri fuori terra con camicia di protezione
11	Idrossido di sodio	Soluzione alcalina/ossidante per scrubber	Adiacente allo scrubber	Serbatoio	Soluzione liquida al 30%	Pericoloso	H314 H290 H318	-	-	Serbatoio da 600litri fuori terra con camicia di protezione
12	Ipoclorito di sodio	Soluzione alcalina/ossidante per scrubber	Adiacente allo scrubber	Serbatoio	Soluzione acquosa al 10/18%	Pericoloso	H290 H314 H318 H400 H411	Ipoclorito di sodio NaClO con concentrazione 10-18% w-w Codice CAS 7681-52-9	-	Serbatoio da 600litri fuori terra con camicia di protezione

POST OPERAM - Materie prime utilizzate nello stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento

Non si prevedono modifiche rispetto a quanto descritto nell'ante operam

C.2- Prodotti e sottoprodotti - Non presente

N°	Tipo di materia prima	Impianto / Fase utilizzo	Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Stato fisico	Classificazione	Codici H/Frasi di rischio	Composizione	Tenore di COV	Modalità di stoccaggio	
										quantità	u.m.

C.3 Presenza di sostanze di cui all'All.1 del D. Lgs. 105/15 - Non presente

Sostanza/preparato (allegato 1/parte 1)	Sostanza/preparato (allegato 1/parte 2)	Quantità max presente in azienda	u.m.

C.4 Sostanze e miscele pericolose detenute in stabilimento - Non presente

Sostanze	N° Registrazione sostanza (regolamento REACH)	Classificazione CLP e indicazioni di pericolo (codici H)	Quantità massima presente in azienda (t)	Modalità di stoccaggio (serbatoi, fusti etc.)

Miscela	Composizione	Classificazione CLP e indicazioni di pericolo (codici H)	Quantità massima presente in azienda (t)	Modalità di stoccaggio (serbatoi, fusti etc.)

C.5. Serbatoi di stoccaggio delle sostanze pericolose detenute in stabilimento - Non presente

Sigla serbatoio				
Tipo (fuori terra, interrato)				
Sostanza				
Volume (m ³)				
Tetto (fisso, flottante)				
Capacità bacino di contenimento (m3)				
Impermeabilizzazione bacino di contenimento (materiale)				
Blocco allarme di troppo pieno				
Sfiato (libero, collettato)				
Impianto di abbattimento dedicato				
Misure di protezione da atmosfere infiammabili				
Presenza di doppio fondo				
Colore del serbatoio				
Misure di prevenzione corrosione				
Eventuali sistemi antincendio dedicati				
Altre misure di protezione applicate o ritenute utili				
Tipologia area di carico e scarico (cordolatura, impermeabilizzazione, etc)				

Allegati alla Sezione C

Copia delle schede di sicurezza di tutte le materie prime utilizzate nel sito*	C1
Planimetria area di stoccaggio materie prime	C2
Relazione sulle modalità tecniche e gestionali con cui si tengono sotto controlli i quantitativi	C3
Eventuali prescrizioni CTR Allegato non disponibile	C4

*Nota *:* Sono state aggiunte le schede tecniche delle materie prime utilizzate allo stato di fatto nello stabilimento Wash per il trattamento dei capi

SEZIONE D CICLO DELLE ACQUE

D.1 Approvvigionamenti

D.1.1 Autorizzazioni all'approvvigionamento idrico			
Ente competente	Data ed estremi autorizzazione	Data scadenza	Norme di riferimento
Provincia di Teramo urbanistica pianificazione territoriale – difesa del suolo servizio genio civile e provinciale	Derivazione acque sotterranee mediante campo pozzi ad uso industriale e civile per 240000 m ³ . Autorizzazione provvisoria al prelievo di acqua tramite pozzi n.13/TE-D-486. Protocollo n.235675 del 04/09/2008	-	RD 1775/1933 e smi – DR n.3/2007

D.1.2 Approvvigionamento idrico dell'impianto							
Fonte	Volume acqua totale annuo				Consumo giornaliero		
	Acque industriali		Acqua uso domestico (m ³)	Altri usi (m ³)	Acque industriali		Acqua uso domestico (m ³)
	Processo (m ³)	Raffreddamento (m ³)			Processo (m ³)	Raffreddamento (m ³)	
Pozzi	182500	-	-	-	500	-	-

D.1.3 Trattamenti acqua in ingresso e riutilizzi		
L'azienda sottopone l'acqua in ingresso a trattamenti?	SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI descrivere i trattamenti effettuati		
L'azienda sottopone l'acqua a riutilizzi interni?	SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI descrivere i riutilizzi effettuati		

D.2 Scarichi

ANTE OPERAM

D.2.1 Autorizzazioni allo scarico ante operam			
Ente competente	Data ed estremi autorizzazione	Data scadenza	Norme di riferimento

La Società Wash Italia Spa possiede autorizzazione alle emissioni in atmosfera e agli scarichi idrici ai sensi dell'articolo 269 comma 2 del D.Lgs 152/2006 Parte V. I punti di emissione in atmosfera autorizzati sono tutti all'interno dello stabilimento che tratta capi d'abbigliamento, nessun punto ricade nell'impianto di depurazione. Nel Dicembre 2015, Wash italia SpA ha richiesto il rinnovo dell'autorizzazione alle emissioni (ottenuta con Provvedimento 4/2017 pratica 01501910671-28112014-1529-SUAP7006).

Nell'ANTE OPERAM l'impianto di depurazione scarica i reflui depurati nel Torrente Vibrata tramite condotta in pvc del diametro di 300mm.

Nel POST OPERAM lo scarico idrico dell'attività IPPC rappresentato dal permeato del sistema MBR, verrà inviato in testa al depuratore esistente a servizio dello stabilimento per l'affinamento finale prima dello scarico in corpo d'acqua superficiale (il quale rimane invariato rispetto allo stato di fatto come punto di scarico).

D.2.2 Scarichi esterni		
L'azienda riceve reflui idrici di altra provenienza?	SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI descrivere i reflui esterni		

D.2.3 Scarichi industriali ANTE OPERAM								
D.2.3.1 Scarichi finali								
Sigla scarico finale	Tipologia	Recettore	Coordinate DMS	Modalità di scarico	Ore Giorno	Giorni anno	Volume massimo	
							m ³ /g	m ³ /anno
S1	Processo di depurazione dei reflui dello stabilimento Wash Italia Spa	Corpo idrico superficiale – Torrente Vibrata	Circa 42°48'19.3"N 13°50'05.5"E	C	-	-	2880	-

D.2.3 Scarichi industriali POST OPERAM								
D.2.3.1 Scarichi finali								
Sigla scarico finale	Tipologia	Recettore	Coordinate DMS	Modalità di scarico	Ore Giorno	Giorni anno	Volume massimo	
							m ³ /g	m ³ /anno
S1	Processo di depurazione dei reflui dello stabilimento Wash Italia Spa e affinamento degli effluenti prodotti dalla filiera di trattamento rifiuti liquidi non pericolosi	Corpo idrico superficiale – Torrente Vibrata	Circa 42°48'19.3"N 13°50'05.5"E	C	-	-	3050	-

D.2.3.2 Scarichi parziali POST OPERAM				
Sigla scarico parziali	Impianto di provenienza	Tipologia	Sistema di trattamento	Sigla scarico finale
S2	Sistema MBR della filiera di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi	Permeato (effluente dal sistema MBR)	Invio dello scarico S2 in testa al depuratore esistente a servizio dello stabilimento per l'affinamento finale prima dello scarico in corpo d'acqua superficiale	S1

Nessun scarico parziale è presente nell'ANTE OPERAM.

D.2.4 Scarichi acque meteoriche (acque prima pioggia)

Provenienza (descrivere la superficie di provenienza)	Sigla scarico finale	Coordinate DMS	Superficie dilavata m ²	Recettore	Inquinanti potenzialmente dilavati	Modalità di raccolta, trattamento o di smaltimento
Captazione acque meteoriche di dilavamento piazzali impianto di trattamento	A1	Circa 42°48'19.3"N 13°50'05.5"E	360	Torrente Vibrata	Nota*	Raccolta delle acque meteoriche tramite tubazioni e pozzetti di raccolta come illustrato nell'allegato D1
Captazione acque meteoriche di dilavamento piazzali impianto di trattamento e parte dello stabilimento Wash Italia	A2	Circa 42°48'26.5"N 13°49'46.6"E	300	Torrente Vibrata	Nota**	Raccolta delle acque meteoriche tramite tubazioni e pozzetti di raccolta come illustrato nell'allegato D1

Nota*: La nuova rete di raccolta a servizio di tale area è ottenuta mediante la posa di tubazioni in PVC di diametro DN100 in corrispondenza delle aree impermeabilizzate (nuove ed esistenti), di pozzetti in cls prefabbricato 500x500 muniti di caditoie carrabili in ghisa sferoidale e l'adeguamento della rete di raccolta delle acque madri esistenti. Le acque raccolte confluiscono nella stazione di sollevamento dell'impianto di depurazione PS-2 come indicato in planimetria D1: PUNTO DI RECAPITO A. **Nota **:** La nuova rete di raccolta a servizio di tale area è ottenuta mediante la modifica di parte della rete di raccolta delle acque meteoriche esistenti e la posa di tubazioni in PVC di diametro DN100 e di pozzetti in cls prefabbricato 500x500 muniti di caditoie carrabili in ghisa sferoidale. Le acque raccolte confluiscono in testa all'impianto di depurazione come indicato in planimetria D1: PUNTO DI RECAPITO B. Inoltre non esiste il rischio di dilavamento delle sostanze pericolose, le aree adibite a deposito rifiuti, materie prime e nelle quali si effettuano attività sporcanti, risultano coperte.

D.2.4.1 L.R. 31/10		
L'azienda è sottoposta agli adempimenti previsti dalla L. R. 31/10	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Se NO specificare quali sono i motivi di esclusione		

Consultare l'allegato D1 per valutare la disciplina di smaltimento delle acque meteoriche nel rispetto dell'art. 113 - Acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia del D.Lgs 152/2006

D.2.5 Scarichi acque domestiche

Sigla scarico finale	Abitanti equivalenti	Recettore	Coordinate	Impianto di trattamento

Non presente

D.2.6 Acque di raffreddamento

Provenienza	Quantità (m ³)	Modalità di gestione	Recettore	Sostanze chiave	Limiti

Non presente

D.3 Notizie sul corpo idrico ricevente lo scarico

<i>Tipo di recettore</i>		TORRENTE
<i>Nome del corpo idrico</i>		TORRENTE VIBRATA
<i>Sponda ricevente lo scarico (destra/sinistra)</i>		SPONDA SINISTRA
<i>Stima della portata del fiume o del canale (m³/s)</i>	<i>Minima</i>	NON DISPONIBILE
	<i>Media</i>	0.55
	<i>Massima</i>	NON DISPONIBILE
<i>Periodo con portata nulla (g/a)</i>		NON DISPONIBILE
<i>Superficie di specchio libero corrispondente al massimo invaso (km²)</i>		-
<i>Volume dell'invaso (m³)</i>		-
<i>Concessionario/gestore</i>		Autorità dei Bacini Regionali Abruzzesi
<i>Solo in caso di scarico sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo</i>		
<i>Distanza dal più vicino corpo idrico (m)</i>		-
<i>Esiste la possibilità di convogliare i reflui in corpo idrico?</i>		-
<i>E' presente una rete fognaria pubblica a meno di m 100?</i>		-
<i>Nel raggio di 50 m dal punto di scarico in suolo vi sono condotte, serbatoi o altre opere destinate al servizio potabile privato (pozzi)?</i>		-
<i>Nel raggio di m 200 vi sono pozzi di acqua potabile ad uso pubblico o al servizio di industrie alimentari?</i>		-
<i>Nel caso di scarico in strati superficiali del sottosuolo mediante pozzo assorbente (P.A.) indicare:</i>		
<i>Dimensione del pozzo assorbente (m)</i>		-
<i>Differenza di quota tra il fondo del P.A. ed il massimo livello della falda acquifera (m)</i>		-

<i>Superficie della parete perimetrale (m²)</i>	-
<i>Caratteristiche del terreno</i>	-
<i>Nel caso di scarico negli strati superficiali mediante condotta disperdente indicare:</i>	
<i>Sviluppo della condotta disperdente (m)</i>	-
<i>Area di terreno interessato (m²)</i>	-
<i>Differenza di quota tra il fondo della condotta ed il max livello della falda acquifera</i>	-
<i>Caratteristiche del terreno</i>	-

D.4 Sistemi di trattamento e controllo delle acque reflue

I dati seguenti fanno riferimento all'impianto di depurazione delle acque reflue della Wash Italia S.p.A.

D.4.1 Impianto di trattamento			
Dati tecnici			
Sigla scarichi a monte del sistema di trattamento	Scarico S0		
Sigla scarico a valle del sistema di trattamento	Scarico S1 (in corpo idrico superficiale Torrente Vibrata)		
Portata max di progetto (m ³ /h) dell'effluente trattabile	120		
Portata effettiva dell'effluente trattato (m ³ /h)	50		
Portata in uscita dal sistema		m ³ /h	m ³ /anno
	Scaricata	50	
	Ricircolata		
	Rifiuto		
Rifiuti prodotti dal sistema (tonn/anno)	Circa 252 – codice CER 191209		
Descrizione			
La filiera di processo dell'impianto di depurazione della Wash Italia SpA prevede la seguente successione di operazioni unitarie come indicato nella seguente tabella.			
Item	Unità operativa		N.
Linea acque			
TF-1	Tela filtrante		1
PS-1	Sollevamento iniziale		1
SL-1 a/b	Sedimentazione primaria		1
EQ-1	Equalizzazione		1
RB-2	Trattamento biologico di I e II Stadio		1
SC-1	Sedimentazione secondaria		1
RC-1	Disinfezione		1
Fg-1	Filtrazione a sabbia		3
Linea fanghi			
IF-1	Ispessimento gravitazionale		1
DF-1	Disidratazione fanghi		1
Le acque reflue pervengono all'impianto attraverso una canalina da 1 m di larghezza per 8 di lunghezza (profondità 0,75 dal piano campagna) previo passaggio attraverso una griglia per la rimozione dei materiali grossolani. In uscita dalla canalina le acque sono trattate attraverso una tela filtrante da 2100 mm di larghezza. Da qui i reflui, mediante pozzetto di sollevamento e pompe di carico, alimentano la sedimentazione primaria; i fanghi vengono inviati all'unità di pre-ispessimento gravitazionale mentre i surnatanti alimentano per caduta la vasca di accumulo/equalizzazione. Da qui il refluo viene sollevato a portata costante al reattore biologico organizzato con processo convenzionale di predenitro-nitro; i reattori di denitrificazione sono dotati di diffusori porosi così da permettere al gestore di utilizzarli in maniera ibrida all'occorrenza. La fornitura di aria viene garantita mediante N.1+1 compressori volumetrici del tipo			

a lobi. Il mixed liquor alimenta un bacino di sedimentazione secondaria a pianta circolare non aspirato dotato di carroponete a spinta. L'unità operativa è dotata di N.1+1 pompe centrifughe per la gestione del ricircolo in testa al reattore biologico e del supero biologico, mediante stacco manuale sulla tubazione di supero. Il refluo chiarificato viene inviato alla disinfezione con acido peracetico. Per quanto riguarda la linea fanghi, il supero biologico oltre ai fanghi primari alimentano un bacino di pre-ispessimento gravitazionale prima di caricare la disidratazione meccanica mediante nastropressa. Le materie prime utilizzate nell'impianto di depurazione allo stato attuale, sono rappresentate da coagulante misto per i processi biologici, polimero cationico idrosolubile per la disidratazione fanghi e ipoclorito di sodio come reagente per la disinfezione chimica (dosaggio controllato dalla misura del potenziale di ossido riduzione del flusso depurato in uscita dalla sedimentazione secondaria). Le quantità utilizzate, soprattutto relativamente ai reagenti di precipitazione assistita, risultano minimali e variabili per singole annualità. Il consumo dei restanti chemicals risulta negli anni sempre piuttosto limitato e costante. Si può stimare un consumo di circa 60 kg di polimero cationico e 2000 kg di ipoclorito di sodio. Per quanto riguarda invece i rifiuti prodotti, sono smaltiti ad oggi con codice CER 191209. Si tratta di rifiuti derivanti dai pretrattamenti e dalle operazioni di disidratazione tramite nastropressa. Nell'anno 2016, la quantità di CER 191209 inviata allo smaltimento in discarica è quantificabile a 252000 kg. Inoltre si evidenzia che:

- Tutte le operazioni critiche di movimentazione e trattamento dei fanghi sono eseguite all'interno di locali ad uso esclusivo e i cassoni di raccolta dei rifiuti da inviare allo smaltimento sono coperti da opportuni teli;
- Specifiche procedure di gestione della linea acque e fanghi attuate tanto in regime ordinario che straordinaria dell'impianto, assicurano la prevenzione di eventi anomali tali da determinare l'insorgere di emissioni odorigene maleodoranti.

ANTE OPERAM

D.4.2 Sistemi di controllo				
Sigla scarico	Dispositivi di controllo	Punto di controllo dei sistemi di trattamento	Modalità di controllo (inclusa frequenza)	Parametri controllati
-	Sensore di misura del potenziale di ossido riduzione	Effluente dalla sedimentazione secondaria prima dell'ingresso alla vasca di disinfezione	Controllo continuo	Potenziale di ossido riduzione
-	Misuratore di portata	Caricamento del processo biologico I stadio	Controllo continuo	Misura di portata
-	Misuratore di portata	Caricamento del processo biologico I stadio	Controllo continuo	Misura di portata
-	Sistema di telecontrollo	Ogni unità operativa della filiera di trattamento dell'impianto di depurazione	Controllo continuo	Funzionamento delle elettromeccaniche e dei sistemi di misura
-	Sensore di misura della concentrazione di ossigeno disciolto	Processo biologico di I stadio	Controllo continuo	Concentrazione di ossigeno disciolto
-	Sensore di misura della concentrazione di ossigeno disciolto	Processo biologico di II stadio	Controllo continuo	Concentrazione di ossigeno disciolto

Nessun dispositivo/sistema di controllo è presente allo scarico finale S1.

POST OPERAM

D.4.2 Sistemi di controllo				
Sigla scarico	Dispositivi di controllo	Punto di controllo dei sistemi di trattamento	Modalità di controllo (inclusa frequenza)	Parametri controllati
-	Sensore di misura del potenziale di ossido riduzione*	Effluente dalla sedimentazione secondaria prima dell'ingresso alla vasca di disinfezione	Controllo continuo	Potenziale di ossido riduzione
-	Misuratore di portata*	Caricamento del processo biologico I stadio	Controllo continuo	Misura di portata
-	Misuratore di portata*	Caricamento del processo biologico I stadio	Controllo continuo	Misura di portata
-	Sistema di telecontrollo*	Ogni unità operativa della filiera di trattamento dell'impianto di depurazione	Controllo continuo	Funzionamento delle elettromeccaniche e dei sistemi di misura
-	Sensore di misura della concentrazione di ossigeno disciolto*	Processo biologico di I stadio	Controllo continuo	Concentrazione di ossigeno disciolto
-	Sensore di misura della concentrazione di ossigeno disciolto*	Processo biologico di II stadio	Controllo continuo	Concentrazione di ossigeno disciolto
-	SCADA	Ogni unità operativa della filiera di trattamento dell'impianto di depurazione	Controllo continuo	Segnali digitali e analogici
-	Misuratore di livello	Pozzo sollevamento CER	Controllo continuo	Livello all'interno del pozzo
-	Misuratore di livello	Equalizzazione	Controllo continuo	Livello all'interno della vasca
-	Misuratore di portata ad inserzione	Tubazione di mandata delle elettropompe PSG.02	Controllo continuo	Portata
-	Misuratore di pH	Coagulazione	Controllo continuo	pH nel trattamento chimico
-	Sensore di misura della concentrazione di ossigeno disciolto	Vasca biologica (ex EQ2)	Controllo continuo	Concentrazione di ossigeno disciolto
-	Sensore di misura della concentrazione di ossigeno disciolto	Vasca biologica (ex RB1A)	Controllo continuo	Concentrazione di ossigeno disciolto
-	Sensore di misura della concentrazione di ossigeno disciolto	Vasca biologica (ex RB1B)	Controllo continuo	Concentrazione di ossigeno disciolto
-	Sensore di misura del potenziale di ossido riduzione	Vasca biologica (ex EQ2)	Controllo continuo	Potenziale di ossido riduzione
-	Sensore di misura del potenziale di ossido riduzione	Vasca biologica (ex RB1A)	Controllo continuo	Potenziale di ossido riduzione
-	Sensore di misura del potenziale di ossido riduzione	Vasca biologica (ex RB1B)	Controllo continuo	Potenziale di ossido riduzione
-	Sensore per la misura della concentrazione dei solidi sospesi	Vasca biologica (ex RB1A)	Controllo continuo	Concentrazione TSS
-	Misuratore di portata ad inserzione	Tubazione di estrazione del fango di supero da sistema MBR	Controllo continuo	Portata

-	Misuratore di portata ad inserzione	Tubazione del ricircolo fanghi	Controllo continuo	Portata
-	Sensore di misura della concentrazione di ossigeno disciolto	Processo biologico di affinamento	Controllo continuo	Concentrazione di ossigeno disciolto
-	Sensore di misura della concentrazione di ossigeno disciolto	Processo biologico di affinamento	Controllo continuo	Concentrazione di ossigeno disciolto
-	Sensore di misura del potenziale di ossido riduzione	Processo biologico di affinamento	Controllo continuo	Potenziale di ossido riduzione
-	Sensore di misura del potenziale di ossido riduzione	Processo biologico di affinamento	Controllo continuo	Potenziale di ossido riduzione
-	Sensore per la misura della concentrazione dei solidi sospesi	Processo biologico di affinamento	Controllo continuo	Concentrazione TSS
-	Campionatore automatico	Punto di scarico finale S1	Controllo in base alla necessità	Campionamento reflui effluenti depurati
-	Campionatore automatico	Punto di scarico parziale S2	Controllo in base alla necessità	Campionamento reflui effluenti dalla filiera della piattaforma
-	Misuratore di portata ad inserzione	Punto di scarico finale S1	Controllo continuo	Portata
-	Misuratore di portata ad inserzione	Punto di scarico finale S2	Controllo continuo	Portata

Nota *: dispositivi presenti in ante operam

D.5 Bilancio Idrico - Non presente

<i>Acqua in ingresso</i>	<i>m³/anno</i>	<i>Acqua in uscita</i>	<i>m³/anno</i>
<i>Acqua per uso potabile e servizi igienici</i>		<i>Scarichi industriali</i>	
		<i>Scarichi domestici</i>	
<i>Acqua per uso produttivo</i>		<i>Scarichi acque meteoriche</i>	
		<i>Dispersioni stimate (es. evaporazione)</i>	
<i>Altro (specificare)</i>		<i>Altro (specificare)</i>	
<i>Totale acqua prelevata</i>		<i>Totale acqua consumata</i>	

D.6 Presenza di Sostanze Pericolose di cui alla Tabella 3/A e della Tabella 5 dell'allegato V alla parte III del D. Lgs. 152/06

N° CAS	Sostanza	Presenza nell'attività produttiva dell'impianto			Presenza nello scarico		Concentrazioni e quantità scaricata della sostanza				
		Produzione (kg/anno)	Trasformazione (kg/anno)	Utilizzo (kg/anno)	SI/NO	Punto di scarico	Minimo		Massimo		Totale anno
							Quantità (kg/giorno)	Conc. (mg/l)	Quantità (kg/giorno)	Conc. (mg/l)	Quantità (kg/anno)

Non presente

Allegati alla SEZIONE D	
Planimetria rete idrica	D.1
Certificati di analisi sullo scarico delle acque reflue depurate	D.2
Schema a blocchi riferito a Bilancio Idrico	D.3
Allegato non disponibile	

SEZIONE E EMISSIONI IN ATMOSFERA

E.1 Autorizzazioni alle emissioni

Ente competente	Data ed estremi autorizzazione	Data scadenza	Norme di riferimento
Provincia di Teramo VIII settore – Ambiente energia	13/06/2007 Autorizzazione alle emissioni in atmosfera per punti E11-E12-E13-E14-E17-E15-E16-E19	Durata autorizzazione 15 anni	Articolo 269 comma 2 del D.Lgs 152/2006 Parte V
Provincia di Teramo VIII settore – Ambiente energia	01/12/2008 Autorizzazione alle emissioni in atmosfera per punti E22 e E23	Durata autorizzazione 15 anni	Articolo 269 comma 2 del D.Lgs 152/2006 Parte V

La Società Wash Italia Spa possiede autorizzazione alle emissioni in atmosfera e agli scarichi idrici ai sensi dell'articolo 269 comma 2 del D.Lgs 152/2006 Parte V. I punti di emissione in atmosfera autorizzati sono tutti all'interno dello stabilimento che tratta capi d'abbigliamento. Nessun punto ricade nell'impianto di depurazione.

Nel Dicembre 2015, Wash italia SpA ha richiesto il rinnovo dell'autorizzazione alle emissioni (ottenuta con Provvedimento 4/2017 pratica 01501910671-28112014-1529-SUAP7006).

E.2 Emissioni di cui all'Art. 272 comma 1 e comma 2 del D. Lgs. 152/06

Punto di emissione	Provenienza	Descrizione

Non presente

E.3 Emissioni diffuse

ANTE OPERAM impianto di depurazione

Punto di emissione	Provenienza	Descrizione	Sistema di abbattimento
E.D.1	Cassone di raccolta CER 191209	Emissione dal cassone di raccolta dei rifiuti prodotti, nello stato di fatto, dall'impianto di depurazione. I rifiuti derivano dai pretrattamenti e dalle operazioni di disidratazione tramite nastropressa	Copertura del cassone tramite teloni

ANTE OPERAM nello stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento

Non esistono emissioni diffuse

POST OPERAM impianto di depurazione

Punto di emissione	Provenienza	Descrizione	Sistema di abbattimento
E.D.1	Cassone di raccolta CER 191209	Emissione derivante dal cassone di raccolta dei rifiuti prodotti dall'impianto di depurazione (come nello stato di fatto). I rifiuti derivano dai pretrattamenti e dalle operazioni di disidratazione tramite nastropressa	Copertura del cassone tramite teloni
E.D.2	Cassone di raccolta CER 190801	Emissione derivante dai cassoni di raccolta dei rifiuti prodotti dalla grigliatura del trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi	Sistemi di insacchettamento e chiusura dei cassoni
E.D.3	Cassone di raccolta CER 190814	Emissione derivante dal cassone di raccolta dei rifiuti prodotti, dalla filiera di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi. I rifiuti derivano dalle operazioni di disidratazione tramite nastropressa	Copertura del cassone tramite teloni

POST OPERAM nello stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento - Non si prevedono cambiamenti rispetto alla situazione dello stato ante-operam

E.4 Emissioni convogliate

ANTE OPERAM impianto di depurazione

Nella situazione ante operam, non sono presenti emissioni convogliate.

ANTE OPERAM nello stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento

PUNTO DI EMISSIONE		Provenienza impianto	Altezza m	Portata Nmc/h	Durata emissione		T °C	Sistema di abbattimento	Sostanza inquinante	Concentrazioni autorizzate mg/Nm ³	Flusso di massa*		Diametro e forma del punto di emissione	Solo se previsto tenore di	
Nuova numerazione	Numerazione ex DPR 203/88				h/gg	gg/a					kg/h	kg/a		ossigeno	Vap or acq ueo
E01	-	Impianto di combustione a metano	EMISSIONI NON SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE COME ALL'IV PARTE I comma 1) lettera d.d												
E02	-	Impianto di combustione a metano	EMISSIONI NON SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE COME ALL'IV PARTE I comma 1) lettera d.d												
E03	-	Essiccatoio	EMISSIONI NON SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE COME ALL'IV PARTE I comma 1) lettera d punto 2)												
E04	-	Essiccatoio	EMISSIONI NON SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE COME ALL'IV PARTE I comma 1) lettera d punto 2)												
E05	-	Essiccatoio	EMISSIONI NON SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE COME ALL'IV PARTE I comma 1) lettera d punto 2)												
E06	-	Essiccatoio	EMISSIONI NON SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE COME ALL'IV PARTE I comma 1) lettera d punto 2)												
E07	-	Cabina trattamento chimico tessuti	6.5 m Altezza punto di emissione dal suolo	31.700	8 Cont.	260	30	Filtro a tessuto	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III+IV+V KMnO4 come Mn	1.2 1.5 1.8 54 1.8	0.038 0.048 0.057 1.71 0.060	9.88 12.48 14.82 444.6 15.6	0.6 m	-	
E08	-	Cabina trattamento chimico tessuti	6.5 m Altezza punto di emissione dal suolo	31.700	8 Cont.	260	30	Filtro a tessuto	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III+IV+V KMnO4 come Mn	1.2 1.5 1.8 54 1.8	0.038 0.048 0.057 1.71 0.060	9.88 12.48 14.82 444.6 15.6	0.6 m	-	
E09	-	Cabina trattamento chimico tessuti	6.5 m Altezza punto di emissione dal suolo	31.700	8 Cont.	260	30	Filtro a tessuto	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III+IV+V KMnO4 come Mn	1.2 1.5 1.8 54 1.8	0.038 0.048 0.057 1.71 0.060	9.88 12.48 14.82 444.6 15.6	0.6 m	-	

E10	-	Cabina trattamento chimico tessuti	6.5 m Altezza punto di emissione dal suolo	31.700	8 Cont.	260	30	Filtro a tessuto	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III+IV+V KMnO4 come Mn	1.2 1.5 1.8 54 1.8	0.038 0.048 0.057 1.71 0.060	9.88 12.48 14.82 444.6 15.6	0.6 m	-
E11	-	Forno statico	6.5 m Altezza punto di emissione dal suolo	3800	8 Cont.	260	38	Filtro a tessuto	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III, IV, V KMnO4 come Mn	2 2.5 3 20,30,40 3	0.0078 0.0095 0.0114 0.078,0.114,0.152 0.0114	2.02 2.47 2.96 20.28, 29.64, 39 2.96	0.4 m	-
E12	-	Forno rotativo margherita	6.5 m Altezza punto di emissione dal suolo	300	8 Cont.	260	66	Filtro a tessuto	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III, IV, V KMnO4 come Mn	2 2.5 3 20,30,40 3	0.0006 0.0007 0.009 0.006,0.009,0.012 0.0009	0.156 0.182 2.34 1.56, 2.34, 3.12 0.234	0.16 m	-
E13	-	Cabina trattamento margherita	6.5 m Altezza punto di emissione dal suolo	3800	8 Cont.	260	38	Filtro a tessuto	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III, IV, V KMnO4 come Mn	2 2.5 3 20,30,40 3	0.0076 0.0095 0.0114 0.078,0.114,0.152 0.0114	1.97 2.47 2.96 20.28, 29.64, 39.52 2.96	4.0 m	-
E14	-	n.02 bruciatore a gas metano da 52 kW/cad	EMISSIONI NON SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE COME ALL. IV PARTE I comma 1) lettera d.d											
E15	-	Forno a nastro	6.5 m Altezza punto di emissione dal suolo	2400	8 Cont.	260	160	Filtro a tessuto	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III, IV, V KMnO4 come Mn	2 2.5 3 20,30,40 3	0.0048 0.0060 0.0072 0.048,0.072,0.096 0.0072	1.24 1.56 1.87 12.48, 18.72, 24.96 1.87	0.30 m	-
E16	-	Essiccatoio	15 m Altezza punto di emissione dal suolo	10111	8 Cont.	260	28	Abbattitore a umido	POLVERI	9	0.0216	5.61	0.90 m	-
E17	-	Impianto termico a metano potenzialità 2550000 kcal/h	EMISSIONI NON SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE COME ALL. IV PARTE I comma 1) lettera d.d											
E18	-	Lavaggio telai	5 m Altezza punto di emissione dal suolo	1000	30 Disc.	260	25	Filtro a tessuto + Adsorbitore	POLVERI SOV classe II SOV classi III, IV, V	2 3 20,30,40	0.002 0.003 0.020,0.030,0.040	0.52 0.78 5.2, 7.8, 10.4	0.20 m	-
E19	-	Reparto cucina colore	7 m Altezza punto di emissione dal suolo	1000	5 Disc.	260	25	Abbattitore a umido	POLVERI	2.1	0.002	0.52	0.12 m	-

POST OPERAM impianto di depurazione

Le emissioni in atmosfera potenzialmente significative dell'attività di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi, sono riferibili alle sostanze odorigene. Si prevede di trattare l'aria estratta dai principali punti emissivi sensibili, quali le griglie del trattamento REF, il chimico fisico del trattamento REF, l'equalizzazione del trattamento REF e la nastropressa per le operazioni di disidratazione dell'impianto di depurazione e della piattaforma REF, con un sistema composito venturi scrubber/torre a corpi di riempimento a doppio stadio. Il punto di emissione sarà dotato di apposite prese per i campionamenti.

PUNTO DI EMISSIONE		Provenienza impianto	Altezza m	Portata Nmc/h	Durata emissione		T °C	Sistema di abbattimento	Sostanza inquinante	Concentrazioni autorizzate mg/Nm ³	Flusso di massa*		Diametro e forma del punto di emissione	Solo se previsto tenore di	
Nuova numerazione	Numerazione ex DPR 203/88				h/gg	gg/a					kg/h	kg/a		ossigeno	Vapor acqueo
E.C.1	-	Aria esausta derivante da vasca di equalizzazione, trattamento chimico fisico, grigliatura e nastropressa	Circa 6 m	1100	24	365	Ambiente	Impianto di trattamento aria con Scrubber a doppio stadio (per abbattimento H2S si prevede scrubber venturi)	H2S	Limiti di emissione D.Lgs. 152/06	<0.0055	< 48.1	Circa 200 mm	--	
E.C.1	-	Aria esausta derivante da vasca di equalizzazione, trattamento chimico fisico, grigliatura e nastropressa	Circa 6 m	1100	24	365	Ambiente	Impianto di trattamento aria con Scrubber a doppio stadio (per abbattimento NH3 si prevede scrubber a torre)	NH3	Limiti di emissione D.Lgs. 152/06	<0.0066	<57.8	Circa 200 mm	--	

E.C.1	-	Aria esausta da vasca di equalizzazione, trattamento chimico fisico, grigliatura e nastropressa	Circa 6 m	1100	24	365	Ambiente	Scrubber a doppio stadio	Polveri	10	<0.011	<96.3	Circa 200 mm	--
E.C.1	-	Aria esausta da vasca di equalizzazione, trattamento chimico fisico, grigliatura e nastropressa	Circa 6 m	1100	24	365	Ambiente	Scrubber a doppio stadio	COT	100	<0.11	<963	Circa 200 mm	--
E.C.1	-	Soluzione ossidante/alcalina per funzionamento dello scrubber (Soluzione liquida al 30%)	Circa 6 m	-	-	-	Ambiente	-	NaOH	5	-	-	Circa 200 mm	
E.C.1	-	Soluzione acida per il funzionamento dello scrubber (Soluzione liquida al 30%)	Circa 6 m	-	-	-	Ambiente	-	H2SO4	4	-	-	Circa 200 mm	

Nota *: il flusso di massa è quello massimo, calcolato sulla base di: (1) concentrazione massima garantita in uscita dallo scrubber venturi a doppio stadio di lavaggio nel totale rispetto dei limiti imposti dal D.Lgs 152/2006; (2) portata massima complessiva aspirata, in funzione del numero di ricambi d'aria richiesti; (3) esercizio condotto 24h/giorno e 365 giorni all'anno. Le sostanze inquinanti riportate, sono state scelte perché significative e rappresentative per gli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi (RSNP). In particolare: H2S è rappresentativo per i composti odorigeni; NH3 è rappresentativo per RSNP ad elevato contenuto di azoto ammoniacale

Le metodologie di campionamento se necessarie, a valutazione dell'effettivo raggiungimento dei valori di riferimento inseriti, saranno conformi, per singolo parametro, alle condizioni imposte dalle norme tecniche di riferimento (UNI 10169:2001, UNI EN 13284-1:2033, UNI EN 15259:2008, UNI EN 13725).

POST OPERAM nello stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento - Non si prevedono cambiamenti rispetto allo stato ante-operam

E.5 Emissioni di COV art. 275 D.Lgs. 152/06

L'attività rientra nel campo di applicazione dell'art. 275 D. Lgs. 152/06?	SI'	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI' compilare modulistica DGR517/2007		

E.6 Sistema di monitoraggio

Esiste un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SMCE)?	SI'	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI' indicare i parametri sottoposti a monitoraggio e specificare la tipologia di strumentazione utilizzata		
Parametri	Strumentazione utilizzata	

L'azienda effettua le verifiche secondo la norma 14181?	SI'	<input checked="" type="checkbox"/> NO
---	-----	--

Allegati alla SEZIONE E

Planimetria di tutti i punti emissione in atmosfera*	E.1
Autorizzazioni e quadri riassuntivi vigenti (se nuova AIA per impianto già in funzione) Allegato non disponibile	E.2
Copia dei certificati di analisi di ogni punto di emissione. Allegato non disponibile	E.3
Quadro riassuntivo emissioni (come da tabella E.4)	E.4
Piano gestione solventi Allegato non disponibile	E.5
Manuale Gestione SMCE (obbligatorio in presenza di SMCE) Allegato non disponibile	E.6
Relazione sul sistema di trattamento dell'aria^	E.7

Nota *: si è provveduto ad aggiungere anche la planimetria delle emissioni convogliate relative allo stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento consegnata nell'anno 2017 per il rinnovo dell'AUA.

Nota ^: si è provveduto ad aggiungere anche la relazione relativa ai sistemi di trattamento aria relativi allo stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento

SEZIONE F EMISSIONI SONORE

F.1 Scheda Riepilogativa

ANTE OPERAM

Attività a ciclo continuo (a norma del D.M.A. 11/12/1996)	SI' <input checked="" type="checkbox"/>	NO
Se SI' per quale delle definizioni riportate dall'articolo 2 del D.M.A. 11/12/1996	a	<input checked="" type="checkbox"/> b entrambe
Ai sensi della L.R. 23/2007, il Comune ha approvato la Classificazione acustica definitiva?	SI'	NO <input checked="" type="checkbox"/>
<p>Se NO fare riferimento ai limiti di accettabilità provvisori di cui all'art. 6 comma 1 del DPCM 01.03.1991, e indicare in quale delle "zone" ivi citate ricade lo stabilimento e le aree limitrofe.</p> <p>In attesa della approvazione della zonizzazione acustica del comune di Nereto, che prevede la suddivisione del territorio comunale nelle sei classi (Tab.A del D.P.C.M. 14/11/97), si applicano, come definito dall'art.8, comma 1, del D.P.C.M. 14/11/97, i limiti di accettabilità previsti dall'art.6, comma 1, del D.P.C.M. 01/03/91. Ai fini della individuazione dei limiti imposti dalla legge nella zona interessata dalla ditta e nelle aree limitrofe, si ritengono applicabili i limiti riferiti a "tutto il territorio nazionale".</p>		
Se SI' è già stata verificata la compatibilità delle emissioni sonore generate con i valori limiti stabiliti dalla classificazione acustica comunale?	SI'	NO
Se SI' con quali risultati	Rispetto dei limiti	Non rispetto dei limiti
In caso di non rispetto dei limiti l'azienda ha già provveduto ad adeguarsi	SI'	NO
Se SI' attraverso quali provvedimenti? (Allegare la documentazione necessaria)		
Se NO è già stato predisposto un Piano di Risanamento Aziendale?	SI'	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se SI' allegare la documentazione		
E' stato predisposto o realizzato un Piano di risanamento acustico del Comune?	SI'	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI' allegare una relazione di descrizione sul modo in cui è stata coinvolta l'azienda, anche attraverso documentazione allegata.		

Al momento della realizzazione dell'impianto, o sua modifica o potenziamento è stata predisposta documentazione previsionale di impatto acustico		SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO
Se SI' allegare documentazione			
Sono stati realizzati nel corso degli anni rilievi fonometrici in relazione all'ambiente esterno e per qualsiasi ragione?		SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO
Se SI' allegare documentazione			
L'azienda ha realizzato interventi di risanamento ai sensi dell'art. 3 D.P.C.M.		SI'	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Se SI' descrivere gli interventi realizzati			
Con riferimento agli impianti ed apparecchiature utilizzate dall'azienda esistono "migliori tecnologie disponibili" per il contenimento delle emissioni acustiche?		<p>Migliori tecniche e tecnologie per il trattamento dei rifiuti liquidi (Rif. D.M. 29 gennaio 2007 – Capitolo E.5.1):</p> <p>1. Predisporre le diverse sezioni dell'impianto ispirandosi a criteri di massima compattezza possibile, al fine di consentire un controllo più efficace sulle emissioni olfattive ed acustiche</p>	
Classe acustica di appartenenza del complesso		<p>Considerato che il Comune di Nereto non ha ancora approvato la classificazione acustica del territorio comunale per l'area interessata dall'attività considerata, in base all'allegato 3 del D.G.R770/P del 14/11/2011 "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali", si assumono le seguenti ipotesi: Area attività e zone limitrofe CLASSE V</p>	
Classe acustica dei siti confinanti		CLASSE V	
Sono presenti salti di Classe tra l'area del complesso e quelle immediatamente limitrofe?		SI	NO <input checked="" type="checkbox"/>
Le caratteristiche dei ricettori vengono descritti nella relazione previsionale di impatto acustico			
CARATTERISTICHE RICETTORI			
Tipologia			Se dati disponibili

	Distanza (m)	Altezza di gronda e/o numero di piani (m)	Classe acustica	Livelli di rumore ambientale (giorno/notte)	Livelli di rumore residuo (giorno/notte)	Livelli differenziali (giorno/notte)

Pe le **CARATTERISTICHE** dei **RICETTORI** consultare la relazione previsionale di impatto acustico.

Nota: I soffiatori a lobi previsti in progetto, saranno dotati di cabina insonorizzata. L'abbattimento del rumore viene garantito sia per semplice deviazione del flusso dell'aria sia per la fornitura di un silenziatore in mandata conforme alla direttiva PED 97/23/EG privo di fonoassorbente, un silenziatore/filtro di aspirazione (materiale fonoassorbente a monte del filtro) e un opportuna cabina di alloggio insonorizzata.

Allegati alla SEZIONE F	
Planimetria con ubicazione e quota delle principali sorgenti di rumore e dei punti di misura	F.1
Valutazione di impatto acustico previsionale	F.2
Carta della zonizzazione acustica Allegato non disponibile	F.3
Piano di risanamento aziendale Allegato non disponibile	F.4
Valutazione di impatto acustico in ambiente esterno	F.5
Studio relativo ai livelli di esposizione al rumore degli operatori°	F.6

Nota °: Lo scrivente ha ritenuto opportuno introdurre relativamente allo stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento, un nuovo allegato denominato F.6 redatto nell'anno 2017 dallo Studio ECE srl, consulenti della Wash Italia SpA, per lo studio relativo ai livelli di esposizione al rumore degli operatori. All'interno dell'elaborato è possibile consultare i dati fonometrici rilevati in ambiente di lavoro e i lay-out dei punti di misura.

SEZIONE G GESTIONE DEI RIFIUTI

Lo scenario ante operam prevede l'attività svolta dalla WASH ITALIA SpA nel trattamento di capi di abbigliamento e la depurazione dei relativi reflui prodotti nell'impianto di depurazione ad esclusivo servizio della Wash Italia Spa. Lo scenario post operam è rappresentato dal funzionamento dell'impianto di depurazione delle acque reflue della Wash Italia S.p.A. e dal trattamento dei rifiuti liquidi speciali non pericolosi. Nel post operam l'attività svolta dalla WASH ITALIA SpA nel trattamento di capi di abbigliamento non subisce modifiche rispetto l'ante operam.

Relativamente alla fase di esercizio, la produzione di rifiuti è connessa essenzialmente ai prodotti di risulta dalle operazioni sul ciclo liquami (grigliati) ed ai fanghi residui dal trattamento di disidratazione meccanica.

Sezione G.1. Procedure di gestione - Non presente

G 1.1 Quadro generale delle autorizzazioni ai sensi del D.Lgs 152/2006 Parte IV

Ente competente	Data ed estremi autorizzazione	Data scadenza	Norme di riferimento

G 1.2 Deposito temporaneo- ai sensi dell'art. 183 del D.Lgs 152/2006 Parte IV

L'azienda gestisce i rifiuti prodotti nel rispetto dei criteri di cui all' art. 183 – lettera bb del D.Lgs 152/2006 Parte IV?	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Se SI specificare se utilizza il criterio temporale o volumetrico e compilare la Tabella G 1.2.1 TEMPORALE		

ANTE OPERAM **impianto di depurazione**

G 1.2.1 Descrizione del deposito temporaneo

Aree di stoccaggio				
N° progr.	Identificazione area di stoccaggio	Volume complessivo (m ³)	Tipologia (m ³)	
			Pericolosi	Non pericolosi
1	L'area si trova sotto la struttura coperta da tettoia dove è alloggiata la nastropressa. La raccolta dei rifiuti avviene nel luogo in cui gli stessi sono prodotti e sono avviati allo smaltimento entro n.2 mesi.	Cassone da 20 m ³	-	20 (tipologia 191209)
Descrizione area adibita a deposito temporaneo				

Il deposito è alloggiato sotto una struttura coperta da tettoia. Il cassone da 20m³ viene coperto con opportuno telo. Sono presenti dei canali di raccolta per l'invio del drenaggio alla vasca di equalizzazione.

ANTE OPERAM stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento

G 1.2.1 Descrizione del deposito temporaneo				
Aree di stoccaggio				
N° progr.	Identificazione area di stoccaggio	Volume complessivo (m ³)	Tipologia (m ³)	
			Pericolosi	Non pericolosi
1	Platea ecologica	Container per imballaggi in plastica (CER 150102)	-	18
2	Platea ecologica	Container per stracci (CER 150203)	-	18
3	Platea ecologica	Fusto per pitture e vernici di scarto (CER 080112)	-	0.060
4	Platea ecologica	Container per imballaggi in materiali misti (CER 150106)	-	18
5	Platea ecologica	Carta e cartone (CER 150101)	-	18
Descrizione area adibita a deposito temporaneo				
La platea ecologica è coperta da tettoia. Sono presenti dei canali di raccolta per l'invio di eventuali sversamenti alla rete interna.				

POST OPERAM impianto di depurazione e piattaforma rifiuti liquidi non pericolosi

G 1.2.1 Descrizione del deposito temporaneo				
Aree di stoccaggio				
N° progr.	Identificazione area di stoccaggio	Volume complessivo (m ³)	Tipologia (m ³)	
			Pericolosi	Non pericolosi
1	L'area si trova sotto la struttura coperta da tettoia dove è alloggiata la nastropressa. La raccolta dei rifiuti avviene nel luogo in cui gli stessi sono prodotti e sono avviati allo smaltimento entro n.2 mesi.	Cassone da 20 m ³	-	20 (tipologia 191209)
2	L'area si trova sotto la struttura coperta da tettoia dove è alloggiata la nastropressa.	Cassone da 10 m ³	-	10 m ³ (tipologia 190814)

	La raccolta dei rifiuti avviene nel luogo in cui gli stessi sono prodotti e sono avviati allo smaltimento entro n.2 mesi.			
3	Verrà predisposta un area al di sotto della struttura esistente dove saranno alloggiati le griglie del trattamento REF. La raccolta dei rifiuti avverrà nel luogo in cui gli stessi sono prodotti e saranno avviati allo smaltimento entro n.2 mesi.	Cassonetti da 2 m ³ totale	-	2 unità ognuna da 1 m ³ (tipologia 190801)
Descrizione area adibita a deposito temporaneo				
<p>Per le aree 1 e 2, il deposito è alloggiato sotto una struttura con tettoia. I cassoni sono coperti con opportuno telo. Sono presenti dei canali di raccolta per l'invio del drenaggio alla vasca di equalizzazione.</p> <p>Per l'area 3, il deposito è costituito da n.2 cassonetti alloggiati su pavimento con drenaggio interno (il progetto prevede un cordolo con pozzetto per l'invio di eventuali flussi di drenaggio alla stazione di sollevamento), asportabili e chiusi con coperchio. Il convogliamento del rifiuto nel container avverrà tramite sistema di insacchettamento.</p>				

Per lo stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento, non si prevedono modifiche rispetto alla situazione ante operam.

G.1.2.2 Produzione di rifiuti ante operam								
ANTE OPERAM - Impianto di depurazione della Wash Italia S.p.A.								
G.1.2.2 Produzione di rifiuti								
Codice CER	Descrizione del rifiuto	Impianti/fasi di provenienza	Stato fisico	Quantità annua prodotta		Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Destinazione
				quantità	u.m.			
191209	Minerali	Dai pretrattamenti e dalla operazioni di disidratazione (nastro pressa) dell'impianto di depurazione	Solido, fangoso palpabile	252000	kg	DEP.01	In cassone da 20m ³	Discarica
ANTE OPERAM - Stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento								
Codice CER	Descrizione del rifiuto	Impianti/fasi di provenienza	Stato fisico	Quantità annua prodotta		Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Destinazione
				Quantità	u.m.			
150102	Plastica	Stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento	Solido non polverulento	840	kg	Platea ecologica	Container	EREDI CORE ALFONSO
150203	Stracci	Stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento	Solido	Nessun ritiro nell'anno di riferimento	-	Platea ecologica	Container	PHYSIS S.R.L.
080112	Pitture e vernici di scarto	Stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento	Liquido	230	kg	Platea ecologica	Fusto	SAID S.R.L.
150106	Imballaggi in materiali misti	Stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento	Solido non polverulento	42180	kg	Platea ecologica	Container	EREDI CORE ALFONSO
080318	Toner per stampa esauriti contenenti sostanze non pericolose	Stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento	Solido non polverulento	10	Kg	Platea ecologica	Container	ECOSYSTEM
150101	Imballaggi di carta e cartone	Stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento	Solido	Nessun ritiro nell'anno di riferimento	-	Platea ecologica	Container	-
POST OPERAM - Impianto di depurazione della Wash Italia S.p.A.								

G.1.2.2 Produzione di rifiuti (non si attendono sostanziali modifiche rispetto alla situazione ante operam)

Codice CER	Descrizione del rifiuto	Impianti/fasi di provenienza	Stato fisico	Quantità annua prodotta		Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Destinazione
				quantità	u.m.			
191209	Minerali	Dai pretrattamenti e dalla operazioni di disidratazione (nastro pressa) dell'impianto di depurazione	Solido, fangoso palpabile	252000	kg	DEP.01	In cassone da 20m ³	Discarica

POST OPERAM - Trattamento dei rifiuti liquidi speciali non pericolosi (produzione rifiuti sostanzialmente relativa agli scarti dei pretrattamenti fisici di grigliatura e ai fanghi dei trattamenti D8 e D9)

G.1.2.2 Produzione di rifiuti

Codice CER	Descrizione del rifiuto	Impianti/fasi di provenienza	Stato fisico	Quantità annua prodotta		Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Destinazione
				quantità	u.m.			
190801	Grigliato	Dalla grigliatura	Solido non pulverulento	Valore stimato 3100 <small>Nota 1</small>	kg	DEP.02	Cassonetti con coperchio e sistema di insacchettamento	Discarica
190814	Fango	Trattamento chimico-fisico (D9) e biologico (D8) - dopo disidratazione con nastro pressa esistente	Fango con un TS% medio del 25%	105299 <small>Nota 2</small>	kgTS	DEP.03	In cassone da 10m ³ copribile con telo	Discarica

Nota 1 - produzioni stimate sulla base di impianti di trattamento RSNP simili operanti in Italia. Le quantità potranno variare in funzione del particolato (inerte) grossolano contenuto nei RSNP conferiti

Nota 2 - quantità massima, espresso come sostanza secca. Le quantità di fanghi prodotte potrebbero comunque variare significativamente in funzione delle caratteristiche dei RSNP conferiti. Si ipotizza di considerare un tenore in secco effluente del fango del 25%.

POST- OPERAM Per lo stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento, non si prevedono modifiche rispetto alla situazione ante operam.

G 1.3 Altre procedure	
-	

G 1.4 Rifiuti provenienti da altre Regioni			
Nel sito vengono recuperati, trattati o smaltiti rifiuti speciali prodotti da altre Regioni?		SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI' compilare la tabella seguente specificando:			
Tipologia	Provenienza	Quantità	
			<i>Indicare la percentuale in peso dei rifiuti provenienti da altre Regioni rispetto al totale dei rifiuti recuperati, trattati o smaltiti nel sito</i>

Allegati alla SEZIONE G	
Planimetria aree di stoccaggio rifiuti [^]	G.1
MUD dell'anno di riferimento Allegato non disponibile	G.2
Copie autorizzazioni Allegato non disponibile	G.3

Nota ^: si è provveduto ad aggiungere indicazioni sulla platea ecologica utilizzata per la raccolta dei rifiuti prodotti dallo stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento

SEZIONE H ENERGIA

I dati sui quantitativi di combustibile e di energia devono essere quelli registrati nell'anno di riferimento.

H.1 Energia prodotta e/o recuperata

Il sito non produce e non recupera energia

UNITÀ' DI PRODUZIONE								
Unità di produzione	Funzionamento ore/anno	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia Prodotta (MWh/anno)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh/anno)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh/anno)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh/anno)
Indicare tutti i dispositivi che comportano un utilizzo diretto di combustibile all'interno del complesso IPPC			Intesa quale potenza termica nominale al focolare.			Indicare Cosφ medio (se disponibile).		
TOTALE								
UNITÀ DI RECUPERO								
Il sito non recupera energia								

CARATTERIZZAZIONE DELLE UNITA' DI PRODUZIONE di ENERGIA									
Caratteristiche		Unità di produzione							
Impianto/ tipo generatore									
Costruttore									
Modello									
Anno di costruzione									
Potenza Termica nominale installata									
Fase di provenienza									
Tipo di generatore									
Tipo di impiego									
Combustibile	Tipo								
	Consumo orario	<input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> m ³ /h	<input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> m ³ /h	<input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> m ³ /h	<input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> m ³ /h	<input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> m ³ /h	<input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> m ³ /h	<input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> m ³ /h	<input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> m ³ /h
Fluido termovettore									
Funzionamento (ore/anno)									
Temperatura camera di combustione (°C)									
Rendimento (%)									
Sistema di abbattimento delle emissioni in atmosfera		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Sistema di abbattimento delle emissioni in idriche		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Sistema di abbattimento delle emissioni acustiche		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

H.2 Energia acquistata – situazione ante operam

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh/anno)	Specifiche
Energia elettrica per il funzionamento dell'impianto di depurazione	304*	Fornitura energia elettrica – Fornitore ENI – Potenza impegnata 90Ampere - tensione di alimentazione 400Volt
Energia elettrica per il funzionamento dello stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento	1200	Fornitura energia elettrica – Fornitore ENI – Potenza impegnata 90Ampere - tensione di alimentazione 400Volt
Energia termica	-	-

Nota*: I dati dei consumi di energia per il funzionamento dell'impianto di depurazione sono stati stimati, in quanto compresi nei consumi energetici per il funzionamento dell'intero stabilimento della Wash Italia Spa.

H.3 Consumo di energia

ANTE OPERAM

UNITÀ DI CONSUMO							
Impianto/ fase di utilizzo	Energia termica consumata		Energia elettrica consumata		Prodotto Finito/anno	Consumo termico per unità di prodotto (kWh/unità*anno)	Consumo elettrico per unità di prodotto (kWh/unità*anno)
	(MWh/anno)	Metodo	(MWh/anno)	Metodo			
Energia elettrica per funzionamento dell'impianto di depurazione dei reflui della Società Wash Italia SpA	-	-	304	S	Refluo depurato inviato allo scarico finale (corpo idrico Torrente vibrata)	-	1.45 kWh per ogni m ³ di refluo trattato

POST OPERAM

UNITÀ DI CONSUMO							
Impianto/ fase di utilizzo	Energia termica consumata		Energia elettrica consumata		Prodotto Finito/anno	Consumo termico per unità di prodotto (kWh/unità*anno)	Consumo elettrico per unità di prodotto (kWh/unità*anno)
	(MWh/anno)	Metodo	(MWh/anno)	Metodo			
Energia elettrica per funzionamento dell'impianto di depurazione dei reflui della Società Wash Italia SpA	-	-	304	S	Refluo depurato inviato allo scarico finale (corpo idrico Torrente vibrata)	-	1.45 kWh per ogni m ³ di refluo trattato
Energia elettrica per funzionamento della filiera di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi (Attività di deposito preliminare D15 - Attività di trattamento chimico – fisico D9- Attività di trattamento biologico - D8 - Attività di affinamento del processo biologico – D8 di affinamento)	-	-	511 [§]	S	Permeato delle membrane diretto al processo di affinamento D8	-	14kWh per ogni m ³ di rifiuti liquido trattato

Nota §: Si specifica che il calcolo del consumo di energia elettrica tiene conto del massimo assorbimento energetico delle soffianti del trattamento biologico. In realtà, grazie alle caratteristiche del processo a cicli alternati e alla regolazione della frequenza di funzionamento delle macchine tramite inverter, queste potranno essere ragionevolmente inferiori e dar luogo a consumi significativamente più bassi.

POST-OPERAM Per lo stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento, non si prevedono modifiche rispetto alla situazione ante operam

H.4. Bilancio energetico di sintesi

Il bilancio è dato dalla somma algebrica delle energie in ingresso (positive) con le energie in uscita (negative). Un saldo positivo indicherà un eccesso di disponibilità di energia rispetto ai consumi, un saldo negativo indicherà un eccesso di consumi rispetto all'energia in ingresso. Valori del bilancio diversi da zero dovranno essere adeguatamente motivati.

Sono da considerare in ingresso al sistema i flussi di energia autoprodotta (es. caldaia a metano) nonché quelli acquisiti dall'esterno (es. energia elettrica); sono flussi in uscita i consumi e le cessioni di energia all'esterno del sito (es. cessione di energia termica e/o elettrica)

Componente del bilancio		Energia elettrica (MWh)	Energia termica (MWh)
Ingresso al sistema	Energia prodotta	-	-
	Energia acquisita dall'esterno	-	-
Uscita dal sistema	Energia utilizzata	-	-
	Energia ceduta all'esterno	-	-
BILANCIO			

Sia nello stato ante operam che in quello post operam, non si prevede produzione di energia e nessuna aliquota di energia ceduta all'esterno.

H.5. Stima delle emissioni di Anidride Carbonica - Non presente

H.5.1 Emissioni dirette						
Combustibile CSS/ CDR	Quantità consumata annua		Potere calorifico inferiore	Energia (MWh/anno)	Bilancio	
	mc	ton	GJ/ton		Fattore di emissione t CO ₂ /TEP	Emissione complessiva (t CO ₂)
Combustibile: secondo la definizione fornita dal D. Lgs. 152/06 Parte V (CSS) Combustibile solido secondario (CDR) Combustibile da rifiuto				Tale valore deve essere calcolato moltiplicando la quantità annua consumata per il potere calorifico inferiore.		Il calcolo della emissione annua di CO ₂ deve essere effettuato trasformando il quantitativo annuo di combustibile/i consumato nelle attività in T.E.P. sulla base dei rispettivi p.c.i. moltiplicati per i coefficienti di emissioni sopra indicati.
TOTALE EMISSIONI DIRETTE:						

H.5.2 Stima delle emissioni indirette			
Energia elettrica acquisita dall'esterno (MWh _e /anno)	Livello di tensione	Fattore di emissione (t CO ₂ /MWh _e)	Emissione complessiva (t CO ₂)
		A tale scopo esemplificativo si riportano i fattori medi di emissione per i diversi livelli di tensione del parco produttivo nazionale (Fonte ENEL): Alta Tensione – 0,717 tCO ₂ /MWh _e , Media tensione – 0,737 tCO ₂ /MWh _e , bassa tensione – 0,749 tCO ₂ /MWh _e .	
TOTALE EMISSIONE INDIRECTE			

Potere calorifico inferiore	
Descrizione	GJ/t
Carbone	31,35
Lignite	16,72
Coke da cokeria	29,26
Coke di petrolio	34,69
Legna	10,45
Olio combustibile	40,96
Gasolio	42,64
Kerosene	42,64
Benzina	43,89
Gpl	45,98
Gas naturale	34,69
Gas di officina	17,76
Gas di cokeria	17,76
Gas di altoforno	3,76
Gas di raffineria	-
Petrolio	41,86

FATTORI DI EMISSIONE	
Sostanza	ton CO ₂ per TEP
Derivati dal petrolio	
Greggio	3.07
Benzina	2.90
Kerosene	3.07
Jet fuel	3.07
Gasolio	3.10
o.c. residuo	3.27
GPL	2.64
Nafta	3.07
Coke di petrolio	4.22
Combustibili solidi	
Carbone metallurgico	3.96
Carbone da vapore	4.03
Lignite	4.00
Carbone sub-bituminoso	4.23
Torba	4.52
Gas naturale	2.35

Allegati alla SEZIONE H	
Schema a blocchi del bilancio energetico	H.1
Estratto della Diagnosi Energetica con evidenziate le fasi più energivore e gli ambiti di miglioramento	H.2
Diagrammi della produzione e dei consumi mensili (energia termica e energia elettrica)	H.3
Diagrammi dei consumi cumulati complessivi dell'impianto (energia termica e energia elettrica) riferiti alle 24 ore con individuazione dei fenomeni di picco nelle diverse configurazioni della produzione nell'arco dell'anno. Allegato non disponibile	H.4

SEZIONE I VALUTAZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

I.1. Dati caratteristici dell'impianto in situazione ante operam

(Devono essere considerati i consumi dell'anno di riferimento rispetto alla produzione dell'anno di riferimento)

I.1.1 Consumi specifici: quantità di materia prima utilizzata per unità di prodotto finito.							
Materia prima			Prodotto finito			Consumo specifico	
Tipo	Quantità	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	Valore specifico	Unità di misura
Energia	35	kWh	Acqua reflua depurata	50	m ³ /h	0.70	kWh/m ³ di acqua reflua trattata

I.1.2 Fattori di emissione: quantità di inquinante emesso in ciascuna matrice ambientale nell'anno di riferimento per unità di prodotto finito.								
MATRICE	Emissione			Prodotto finito			Fattore di emissione	
	Inquinante	Quantità	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	Valore specifico	Unità di misura
ACQUA	COD	35	mg/l	Acqua reflua depurata	50	m ³ /h	1.75	kgCOD/h
	Nitrati	4.5	mg/l	Acqua reflua depurata	50	m ³ /h	0.225	kgNitrati/h
	BOD5	10	mg/l	Acqua reflua depurata	50	m ³ /h	0.50	kgBOD5/h

I.2. Interventi proposti nella situazione POST OPERAM - Trattamento dei rifiuti liquidi speciali non pericolosi

I.2.1 Interventi migliorativi		
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	FINALITA'	TEMPI DI ATTUAZIONE
Installazione di uno scrubber a doppio stadio per il trattamento dell'aria esausta derivante dalle griglie del trattamento REF, il chimico fisico del trattamento REF, l'equalizzazione del trattamento REF e la nastropressa	Riduzione emissione odorigene	Gli interventi proposti sono stati previsti nella progettazione definitiva "Realizzazione di una piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto". Quindi i tempi di attuazione sono legati ai tempi di progettazione, autorizzazione ed esecuzione lavori.
Adozione di un trattamento chimico fisico, processo a Cicli Alternati-MBR e trattamento terziario	Garantire un effluente finale con elevati standard di qualità Riduzione dei consumi energetici e produzione fanghi	
Adozione di un sistema di controllo avanzato e installazione di sistemi di misura online	Riduzione consumo materie prime e di energia Possibilità di intervento del personale addetto in caso di avaria delle elettromeccaniche o problematiche di funzionamento delle unità operative. Possibilità di collegarsi all'impianto da remoto.	
Installazione di inverter sulle macchine principali e motori ad alta efficienza	Riduzione consumi energetici	

POST-OPERAM Per lo stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento, non si prevedono modifiche rispetto alla situazione ante operam

L.2.2 Altri interventi		
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	FINALITA'	TEMPI DI ATTUAZIONE

SEZIONE L PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

L.1. Emissioni in atmosfera post operam - **Trattamento dei rifiuti liquidi speciali non pericolosi**

(da valutare per i primi 2 anni di vita dell'impianto, al termine dei quali, sulla base dei risultati analitici ottenuti, il Distretto valuterà l'opportunità o meno di far continuare la ditta con gli autocontrolli)

L.1.1 Monitoraggio Inquinanti						
Punto emissione	Parametro	Modalità di controllo		Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
		Continuo	Discontinuo			
E.C.1	NH3		X	Secondo art. 271, comma 17, d.lgs. 152/06 Unichim 632	Ogni tre mesi	Come da DGR 517/07
E.C.1	H2S		X	Secondo art. 271, comma 17, d.lgs. 152/06 Unichim 634	Ogni tre mesi	Come da DGR 517/07
E.C.1	Portata, temperatura, umidità		X	UNI EN16911-1:2013; UNI 14790:2017	Ogni tre mesi	Come da DGR 517/07
E.C.1	PM (polveri totali)		X	UNI EN 13284-1:2017	Ogni tre mesi	Come da DGR 517/07
E.C.1	COT		X	Unichim 631	Ogni anno	Come da DGR 517/07
E.C.1	H2SO4		-	-	A seguito di quanto stabilito nei CRITERI TECNICI del DGR 517/07 (all.3), le attività che producono un flusso di massa inferiore a 1 g/h possono essere esonerate dall'obbligo del controllo	-

E.C.1	NaOH		-	-	A seguito di quanto stabilito nei CRITERI TECNICI del DGR 517/07 (all.3), le attività che producono un flusso di massa inferiore a 1 g/h possono essere esonerate dall'obbligo del controllo	-
-------	------	--	---	---	--	---

Il dimensionamento dello scrubber è stato condotto nel pieno rispetto di quanto indicato nelle Linee guida per il Monitoraggio delle Emissioni Gassose dagli Impianti di Compostaggio e Bioessiccazione – ARTA Abruzzo.

L.1. Emissioni in atmosfera post operam - Stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento

L.1.1 Monitoraggio Inquinanti						
Punto emissione	Parametro	Modalità di controllo		Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
		Continuo	Discontinuo			
E07	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III+IV+V KMnO4 come Mn		X	Polveri totali: UNI EN 13284 – 1:2003 SOV: UNI EN 13649:2002 Cloro come HCl: UNI EN 1911-1-2-3 KMnO4 come Mn: UNI EN 14385:2004	Annuale	Annotazione su registro degli autocontrolli
E08	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III+IV+V KMnO4 come Mn		X	Polveri totali: UNI EN 13284 – 1:2003 SOV: UNI EN 13649:2002 Cloro come HCl: UNI EN 1911-1-2-3 KMnO4 come Mn: UNI EN 14385:2004	Annuale	Annotazione su registro degli autocontrolli
E09	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III+IV+V KMnO4 come Mn		X	Polveri totali: UNI EN 13284 – 1:2003 SOV: UNI EN 13649:2002 Cloro come HCl: UNI EN 1911-1-2-3 KMnO4 come Mn: UNI EN 14385:2004	Annuale	Annotazione su registro degli autocontrolli
E10	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III+IV+V KMnO4 come Mn		X	Polveri totali: UNI EN 13284 – 1:2003 SOV: UNI EN 13649:2002 Cloro come HCl: UNI EN 1911-1-2-3 KMnO4 come Mn: UNI EN 14385:2004	Annuale	Annotazione su registro degli autocontrolli
E11	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III, IV, V KMnO4 come		X	Polveri totali: UNI EN 13284 – 1:2003 SOV: UNI EN 13649:2002 Cloro come HCl: UNI EN 1911-1-2-3 KMnO4 come Mn: UNI EN 14385:2004	Annuale	Annotazione su registro degli autocontrolli

E12	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III, IV, V KMnO4 come		X	Polveri totali: UNI EN 13284 – 1:2003 SOV: UNI EN 13649:2002 Cloro come HCl: UNI EN 1911-1-2-3 KMnO4 come Mn: UNI EN 14385:2004	Annuale	Annotazione su registro degli autocontrolli
E13	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III, IV, V KMnO4 come		X	Polveri totali: UNI EN 13284 – 1:2003 SOV: UNI EN 13649:2002 Cloro come HCl: UNI EN 1911-1-2-3 KMnO4 come Mn: UNI EN 14385:2004	Annuale	Annotazione su registro degli autocontrolli
E15	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III, IV, V KMnO4 come		X	Polveri totali: UNI EN 13284 – 1:2003 SOV: UNI EN 13649:2002 Cloro come HCl: UNI EN 1911-1-2-3 KMnO4 come Mn: UNI EN 14385:2004	Annuale	Annotazione su registro degli autocontrolli
E16	Polveri		X	UNI EN 13284 – 1:2003	Annuale	Annotazione su registro degli autocontrolli
E18	POLVERI CLORO SOV classe II SOV classi III, IV, V KMnO4 come		X	Polveri totali: UNI EN 13284 – 1:2003 SOV: UNI EN 13649:2002 Cloro come HCl: UNI EN 1911-1-2-3 KMnO4 come Mn: UNI EN 14385:2004	Annuale	Annotazione su registro degli autocontrolli
E19	Polveri		X	UNI EN 13284 – 1:2003	Annuale	Annotazione su registro degli autocontrolli

L.1.2 Sistemi di trattamento fumi					
Punto emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione e periodicità di manutenzione	Parametri di controllo	Modalità e frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
					<i>Come da DGR 517/07</i>

L'azienda non identifica sistemi di trattamento fumi e quindi non individua alcuna azione di monitoraggio.

L'impianto presenta ante operam, una caldaia con potenza inferiore a 1 MWt. Essendo alimentata a metano tali caldaie producono i prodotti tipici della combustione quali CO₂, vapor d'acqua, CO, NOX, polveri e tracce di SOX (direttamente correlati alla presenza di impurezza presenti nel metano di rete). Visto che la potenza è inferiore a 1 MWt, non sarà necessario condurre controlli periodici sulle emissioni.

L. 1.3 Emissioni diffuse					
Descrizione	Area di origine	Inquinante/parametro	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

Le emissioni diffuse sono prodotte nella zona di raccolta dei rifiuti finali CER da inviare allo smaltimento. Al fine di minimizzare anche le emissioni locali e la salubrità dell'area, la ditta eseguirà bisettimanalmente lavaggio e sanitizzazione dei macchinari.

L.2. Emissioni in acqua post operam

Nei POST OPERAM lo scarico idrico dell'attività IPPC rappresentato dal permeato del sistema MBR (scarico S2), verrà inviato in testa al depuratore esistente a servizio dello stabilimento per l'affinamento finale prima dello scarico in corpo d'acqua superficiale (scarico S1).

I parametri monitorati allo scarico comprendono tutta la Tab.3 All.5 alla parte III del D.Lg 152/2006 eccetto i pesticidi.

L.2.1 Monitoraggio Inquinanti				
Sigla scarico	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Scarico S1 e S2	pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Temperatura	Termometria	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Colore	APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Odore	Tecnica delle diluizioni	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Materiale grossolano	Gravimetria	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	TSS	APAT CNR IRSA 2090 MAN 29 2003	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	BOD5	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	COD	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2005	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Arsenico	Spettrometria di assorbimento atomico	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Bario	Spettrometria di assorbimento atomico	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Boro	Spettrofotometria di assorbimento molecolare	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Cadmio	Spettrometria di assorbimento atomico	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Cromo totale	Spettrometria di assorbimento atomico	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Cromo VI	APAT-IRSA CNR3150B2	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Ferro	Epa Method 236.2 APAT-IRSA CNR3010B+3160B	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Manganese	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003 + IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO

Scarico S1 e S2	Mercurio	METODO INTERNO/APAT-IRSA CNR 29/2003 n.3200 -EPA 3005A + 6020 ICPMS -DIN EN 1484/97- UNI EN ISO 1483:2008 UNI EN ISO 12338:2003 UNI EN ISO 17852	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Nichel	Spettrometria di assorbimento atomico	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Piombo	Spettrometria di assorbimento atomico	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Rame	Spettrometria di assorbimento atomico	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Selenio	Spettrometria di assorbimento atomico	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Stagno	UNI EN ISO17294-2:2005 APAT-IRSA CNR 3010B+3280B	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Zinco	Spettrometria di assorbimento atomico	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Cianuri totali	APAT-IRSA CNR 4070 US EPA OIA 1677	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080 A2 MAN 29 2003	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Solfuri (H2S)	APAT – IRSA CNR 4160	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Solfiti (SO3)	APAT-IRSA CNR 29/2003 n.4150 -APAT IRSA 2003 4140 B	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Solfati (SO4)	APAT – IRSA CNR 4020 EPA 9056A	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 A2 MAN 29 2003	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Fluoruri	APAT IRSA 4020 - APHA Standard Methods 6420C ed 22th (2012) -DIN 38409-16-1/EN 12673 + UNI EN ISO 304-1:2009	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Fosforo totale	APAT-IRSA CNR 29/2003 n.4060 -APAT IRSA CNR 29/2003 3010 -3020 -UNI EN ISO 11885/2000 UNI EN ISO 6878/2004	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4020 A2 MAN 29 2003	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Azoto nitrico	APAT CNR IRSA 4020 A2 MAN 29 2003	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Grassi e oli	US EPA method 1664A APAT-IRSA CNR5160	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Idrocarburi totali	UNI EN ISO 9377-2:2000 APAT IRSA 5160 B2	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Fenoli	APAT IRSA CNR 5070A - 5070B	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO

Scarico S1 e S2	Aldeidi	APAT IRSA CNR 5010	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Solventi organici aromatici	APAT-IRSA CNR 29/2003 n.5140 - Metodo EPA 5021 + 8260 B APHA STANDARD METHODS ed. 22nd 2012, 6200 A,B EPA 5030C:2003 + EPA 6260C:2006	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Solventi organici azotati	EPA 5030C:2003 + EPA 6260C:2006 UNI EN ISO 10695:2006	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Tensioattivi totali	APAT-IRSA CNR 29/2003 n.5170	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Solventi clorurati	APAT IRSA CNR 5150 UNI EN ISO 10301:1999 15680:2003	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	Saggio di tossicità acuta	APAT IRSA CNR 8030	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO
Scarico S1 e S2	E.coli	UNI EN ISO9308-1:2014	15g per S1 1 volta al mese per S2	SUPPORTO DIGITALE E CARTACEO

I dati saranno forniti con il valore dell'incertezza associata: nel caso che il metodo di rilevamento preveda il calcolo dell'incertezza, essa sarà stimata secondo linee guida nazionali o internazionali.

L. 2.2 Sistemi di depurazione (vedere Tabella precedente)

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi di controllo	Parametri di controllo del corretto funzionamento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

L.3 Rumore - **Trattamento dei rifiuti liquidi speciali non pericolosi**

La misurazione del rumore deve essere effettuata presso recettori esterni. In aggiunta, se necessario, potrebbero essere monitorate sorgenti particolarmente rilevanti, purché tali misurazioni siano correlabili all'emissione esterna.

L.3.1 Rilevi fonometrici esterni

Postazione di misura	Rumore differenziale	Valore	Unità	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
-	-	-	-	-	-

- Il Gestore provvederà a programmare e a condurre, **con frequenza triennale** e in occasione di modifiche impiantistiche che impattino sulle emissioni sonore prodotte **dalla filiera di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi** (in accordo alle Linee guida 2015 – L'autorizzazione integrata ambientale redatte da ARTA Abruzzo), campagne di rilevamento del rumore, secondo la sottostante tabella "Rumore ambiente circostante", atte alla verifica del rispetto dei limiti vigenti in materia.
- Il programma dovrà altresì prevedere l'effettuazione, in ognuna delle postazioni individuate, di una misura di rumore residuo in entrambi i periodi di riferimento (diurno e notturno).
- Le misure saranno effettuate e relazionate secondo quanto disposto dal DM 16.3.1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico".
- I punti di rilevamento per la misura del rumore saranno concordati con l'Autorità Competente e l'Autorità di Controllo ed individuati su idonea planimetria.
- Il gestore provvederà a sviluppare un nuovo programma di rilevamento acustico nel caso di modifiche sostanziali all'impianto o alle strutture che possono comportare una variazione della rumorosità presso i recettori.

Rumore ambiente circostante

Postazione di misura	Postazione del recettore	Frequenza del monitoraggio	Classe acustica del recettore	Applicabilità criterio differenziale	Principali sorgenti disturbanti individuate in tabella "Rumore e sorgenti" e relative alla postazione

L.3. Rumore - Stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento

In merito allo stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento, la società Wash Italia SpA continuerà a condurre le indagini secondo quanto stabilito dai principi della normativa vigente D.Lgs 81/2008 e smi articoli 181 e 190 per quantificare il livello di esposizione al rumore cui sono soggetti i lavoratori dell'azienda durante l'espletamento delle proprie mansioni.

L.4. Rifiuti - Trattamento dei rifiuti liquidi speciali non pericolosi

L.4.1 Controllo rifiuti prodotti					
Attività	Rifiuti prodotti (Codice CER)	Metodo di smaltimento / recupero	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Disidratazione tramite nastropressa	191209	Conferimento in discarica	Estrazione manuale di un campione di fango prima e dopo la disidratazione	Concentrazione della sostanza secca: mensile Peso: ogni cassone	Riportare i dati sul registro analisi informatico
Disidratazione tramite nastropressa	190814	Conferimento in discarica	Estrazione manuale di un campione di fango prima e dopo la disidratazione	Concentrazione della sostanza secca: mensile Peso: ogni cassone	Riportare i dati sul registro analisi informatico
Impianto di trattamento rifiuti liquidi non pericolosi: grigliato	190801	Conferimento in discarica	-	Peso: ogni cassone	Riportare i dati sul registro analisi informatico

L. 4.2 Controllo rifiuti in ingresso				
Attività	Codice CER	Modalità di campionamento di analisi	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

La società WASH Italia Spa in fase di gestione, per la scelta delle matrici influenti, indenterà i CER da trattare previa analisi di caratterizzazione dei rifiuti condotta direttamente nel sito di produzione.

Parametri	Unità di misura	Metodo IRSA CNR utilizzato	Incertezza associata	Esecutore	Modalità registrazione	Comunicazione
pH	---	2060	(1)	(2)	(3)	(4)
COD	mg/l	5130 oppure analogo a DIN 38409 H41	(1)	(2)	(3)	(4)
BOD	mg/l	5120 Manometrico Apha Standards Methods 21° ed., 2005 metodo 5210	(1)	(2)	(3)	(4)
SST	mg/l	2090	(1)	(2)	(3)	(4)

Parametri	Unità di misura	Metodo IRSA CNR utilizzato	Incertezza associata	Esecutore	Modalità registrazione	Comunicazione
NH ₄ ⁺	mg N- NH ₄ ⁺ /l	4030 A2 oppure analogo a DIN 38406-E5-1	(1)	(2)	(3)	(4)
Cadmio (Cd)	mg/l	3120 A	(1)	(2)	(3)	(4)
Cromo totale (Cr)	mg/l	3150 A	(1)	(2)	(3)	(4)
Cromo VI	mg/l	3150 C	(1)	(2)	(3)	(4)
Rame (Cu)	mg/l	3250 A	(1)	(2)	(3)	(4)
Ferro (Fe)	mg/l	3160 A	(1)	(2)	(3)	(4)
Manganese (Mn)	mg/l	3190 A	(1)	(2)	(3)	(4)
Mercurio (Hg)	mg/l	3200 A2	(1)	(2)	(3)	(4)
Nichel (Ni)	mg/l	3220 A	(1)	(2)	(3)	(4)
Piombo (Pb)	mg/l	3230 A	(1)	(2)	(3)	(4)
Zinco (Zn)	mg/l	3320	(1)	(2)	(3)	(4)
Arsenico (As)	mg/l	3080	(1)	(2)	(3)	(4)
Selenio (Se)	mg/l	3260 A	(1)	(2)	(3)	(4)
Stagno (Sn)	mg/l	3280 B	(1)	(2)	(3)	(4)
Idrocarburi (oli minerali)	mg/l	5160 B2	(1)	(2)	(3)	(4)
Solventi organici aromatici	mg/l	5140	(1)	(2)	(3)	(4)
Pesticidi fosforati	mg/l	5100	(1)	(2)	(3)	(4)
Pesticidi totali esclusi i fosforati	mg/l	5060	(1)	(2)	(3)	(4)
Solventi clorurati	mg/l	5150	(1)	(2)	(3)	(4)

NOTA (1): I dati dovranno essere forniti con il valore dell'incertezza associata, nel caso che il metodo di rilevamento non preveda il calcolo dell'incertezza, essa dovrà essere stimata secondo linee guida nazionali o internazionali.

NOTA (2): Laboratorio scelto dal cliente.

NOTA (3): Allegare rapporto di prova alla scheda cliente.

NOTA (4): Sintesi annuale dei dati in forma tabellare o grafica

L.4. Rifiuti - Stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento

In merito allo stabilimento per il trattamento dei capi di abbigliamento, la società Wash Italia SpA continuerà a condurre le analisi dei parametri scelti in base alla provenienza del rifiuto e limitatamente al campione analizzato, tenuto conto degli art. 182 e 184 comma 4 D.Lgs 152/06 e smi. Gli accertamenti analitici consentiranno di classificare il rifiuto come speciale non pericoloso e come rifiuto riutilizzabile ai sensi dell'allegato 1 sub.1 del DM 05/02/98 mod. dal DM 186/06 ed in base all'All.C del D.Lgs 152/06.

L.5 Monitoraggio acque sotterranee

Descrivere il monitoraggio effettuato sulle acque di falda e la frequenza dei controlli

L.5.1 Acque sotterranee				
Piezometro	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

--	--	--	--	--

Non presente

L.6 Manutenzione e calibrazione

L.6.1 Manutenzione e calibrazione strumenti di monitoraggio in continuo

Sistema di misura	Metodo di taratura	Frequenza di taratura	Metodo di verifica	Frequenza di verifica	Modalità di registrazione e trasmissione dati
Sensori ossigeno	In aria	Deducibile dal manuale di uso e manutenzione della sonda	Con sonda portatile	2 volte all'anno	Sistema informatico
Sensori redox/pH	Con soluzioni tampone	Deducibile dal manuale di uso e manutenzione della sonda	Con soluzione tampone	2 volte all'anno	Sistema informatico
Sensori solidi sospesi	Tramite prelievo campioni	Deducibile dal manuale di uso e manutenzione della sonda	Conducendo un'analisi della concentrazione dei solidi sospesi in laboratorio	2 volte all'anno	Sistema informatico

L.6.2 Interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti principali o parti di esso

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Sensore ossigeno	Pulizia con acqua servizi Controllo del cavo di trasmissione del segnale di ogni sensore	1 volta al mese	-
Sensore redox	Pulizia con acqua servizi	1 volta al mese	-

	Controllo del cavo di trasmissione del segnale di ogni sensore		
Sensore solidi sospesi	Pulizia con acqua servizi Controllo del cavo di trasmissione del segnale di ogni sensore	1 volta al mese	-
Elettropompe, elettromiscelatori, ecc	Esame visivo generale per ispezione e controllo Lubrificazioni, cambi olio, controllo automatismi	Indicata dal fornitore dell'elettromeccanica	Sistema informatico
Soffianti e inverter	Esame visivo generale per ispezione e controllo Lubrificazioni, cambi olio, controllo automatismi Verifica dell'efficienza di trasferimento dell'aria nelle vasche	Indicata dal fornitore dell'elettromeccanica	Sistema informatico
Rete di diffusori aria	Esame visivo generale per ispezione e controllo dell'insufflazione dell'aria Verifica dell'efficienza di trasferimento dell'aria nelle vasche	1 volta al mese	-
Serbatoi	Verifica guarnizione del passo d'uomo	1 volta al mese	Sistema informatico
Quadri elettrici di comando e controllo Campionatori automatici	Verifica stato di efficienza	1 volta ogni 2 mesi	Sistema informatico
Gruppi elettrogeni	Controllo della corretta erogazione dell'energia sussidiaria	2 volte all'anno	Sistema informatico
Valvolame, organi idraulici e tubazioni	Controllo generale della manovrabilità delle valvole e dello stato delle tubazioni Pulizia delle guide	3 volte all'anno	-

Grigliati, scale, passerelle e parapetti	Controllo visivo dello stato	Ogni 3 mesi	-
Vasche interrato che costituiscono le diverse unità operative	Ispezione visiva	1 volta al mese	-

L.7 Condizioni differenti dal normale esercizio

L.7.1 Avvio e arresto dell'impianto

La realizzazione della piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi sarà avviata a conclusione dei lavori previsti nel progetto "Realizzazione di una piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto".

Per garantire il corretto avvio dell'impianto, sarà necessario innanzitutto attendere un tempo minimo affinché si sviluppino un quantitativo minimo di microorganismi che diano inizio a vari processi biologici. Successivamente si provvederà ad effettuare le restanti regolazioni degli altri parametri fisico- chimici biologici. Il tempo necessario sarà variabile a seconda se si utilizza o meno un inoculo ossia l'immissione in impianto durante la fase di avviamento, di un quantitativo di fango attivo proveniente da altro impianto.

Inoltre per l'avvio del trattamento chimico fisico sarà necessaria una fase di dosaggio di reattivi tramite prove di jar test studiate in laboratorio.

Per l'arresto dell'impianto sarà necessario prevedere il sezionamento in campo e su quadro elettrico delle singole elettromeccaniche, mettere fuori uso le unità operative, prevedendo il loro svuotamento e la loro pulizia. Inoltre tutta la strumentazione di misura messa fuori servizio (sonda pH, redox, OD, TSS) dovrà essere posta in sicurezza (ad esempio mantenendola immersa in opportuno contenitore con acqua) per evitare il suo danneggiamento.

L. 7.2 Emissioni fuggitive

Gli stoccaggi di reagenti per i trattamenti chimico-fisico (D9) e biologico asservito da membrane di ultrafiltrazione (D8) sono tutti eseguiti in serbatoi impermeabili, inseriti in bacino di contenimento e posti su superficie impermeabilizzata, comunque esternamente drenata con fognatura interna onde evitare sversamenti al suolo (eccetto per la stazione di dosaggio del cloruro ferrico).

Le vasche di contenimento dei serbatoi, avranno dimensioni che rispettano l'Allegato 3 del Decreto 12 giugno 2002 n. 161 che impone quanto segue: "I contenitori e/o serbatoi devono essere posti su pavimento impermeabilizzato e dotati di sistemi di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso oppure nel caso che nello stesso bacino di contenimento vi siano più serbatoi, la capacità del bacino deve essere pari ad almeno il 30% del volume totale dei serbatoi, in ogni caso non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità, aumentato del 10%."

L.7.3 Malfunzionamenti ed emergenze

POSSIBILI MALFUNZIONAMENTI CHE SI POSSONO VERIFICARE E LE PROCEDURE DI GESTIONE DEGLI STESSI.

- Mancata accensione delle soffianti per la fornitura di aria ai processi biologici
- Blocco dell'inverter e quindi mancata accensione della soffiante
- Mancata accensione delle pompe del ricircolo fanghi

POSSIBILI EMERGENZE CHE SI POSSONO VERIFICARE E LE PROCEDURE DI GESTIONE DELLE STESSE

- Presenza di schiuma biologica o di fanghi galleggianti nelle vasche di trattamento
- Presenza di solidi precipitanti nella vasca di contatto

In caso di guasti a cui può essere posto rimedio in tempi brevi, sono basse le percentuali dei casi in cui può avvenire il superamento dei limiti allo scarico.

Grazie alla presenza di un sistema di telecontrollo generale dell'impianto, l'allarme centralizzato sarà direttamente collegato al personale reperibile. Inoltre il sistema di telecontrollo previsto consentirà di consultare da remoto il funzionamento dell'impianto e quindi delle macchine principali. In caso di blocco di una elettromeccanica (sia dell'impianto di depurazione che della piattaforma) durante i giorni lavorativi (periodo diurno) sarà necessario posizionare su 0 il selettore ed accendere l'eventuale macchina di riserva o sostituire l'elettromeccanica con altra se presente in magazzino. In caso di blocco delle elettromeccaniche (nel periodo notturno o festivo), l'allarmistica prevista a progetto (tramite sistema di telecontrollo) provvederà ad avvisare il responsabile reperibile. Il responsabile successivamente dovrà stabilire se il blocco è elettrico o meccanico. In caso di malfunzionamento delle operazioni di

sollevamento dei rifiuti liquidi non pericolosi, l'operatore provvederà ad avvisare il responsabile dell'impianto e farsi autorizzare a chiudere i conferimenti se la vasca di equalizzazione è piena.

In caso di malfunzionamento del sistema di disinfezione UV, l'operativo dell'impianto provvederà ad informare il Responsabile e farsi autorizzare a mettere fuori servizio l'unità ed attivare la disinfezione chimica di emergenza.

In caso di scarsa qualità della biomassa e quindi dell'attività batterica, dell'impianto di depurazione e/o della piattaforma, l'operativo dell'impianto dovrà provvedere a condurre test sullo S.V.I.. Nel caso in cui i valori siano > 250 ml/gr dovrà avvertire immediatamente il Responsabile dell'Impianto, il quale effettuerà un controllo al microscopio per individuare la specie e la dominanza. Solo dopo approvazione del Responsabile Impianto si provvederà a ridurre se necessario l'età del fango aumentando l'estrazione del supero, controllare costantemente il livello fanghi nei decantatori finali, comunicare i valori riscontrati al Responsabile Impianto e riportare il valore di tale misura nell'apposita tabella di marcia dell'impianto.

In caso di perdite o rotture di tubazioni presenti sugli impianti l'operatore provvederà a: - Informare immediatamente il responsabile impianto; - Dare informazioni sulla natura, sull'esatta ubicazione e, soprattutto sull'entità della perdita in atto, indicandone la causa se identificabile; - Ad intercettare la tubazione agendo sulla valvola posta immediatamente a monte del punto in cui si è verificata la perdita. Se la tubazione opera a piena sezione in mandata ad una pompa, l'operatore dovrà provvedere a spegnere la pompa, dopo aver consultato il responsabile; - sospendere il conferimento dei REF se gli accumuli sono pieni.

Nel caso di allagamento legato a condizioni atmosferiche l'operatore provvederà a: - Avvertire tempestivamente il responsabile impianto; - Tenere sotto controllo il livello di innalzamento dell'acqua; - sospendere il conferimento dei REF se gli accumuli sono pieni; - Azionare eventuali impianti di pompaggio delle acque. Ad allagamento risolto, prima di riattivare il lavoro nei luoghi interessati dall'acqua sarà necessario eseguire, da personale specializzato, la verifica delle sezioni danneggiate.

In caso di sversamenti accidentali sui piazzali il Responsabile dell'impianto dovrà provvedere a: - Confinare l'area interessata dallo sversamento ed allontanare il personale operativo eventualmente presente; - Identificare immediatamente la sostanza sversata e verificare, dalla scheda di sicurezza, le modalità di intervento, la necessità di utilizzare eventuali dispositivi di protezione individuale; - Eliminare, quando possibile, la sorgente dello sversamento.

In caso di malfunzionamento della piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi tale da non garantire il rispetto dei valori limite di emissione:

- Il Gestore provvederà a ridurre le attività svolte dalla piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi per il tempo necessario alla rimessa in efficienza dell'impianto;
- Adeguati sistemi di sicurezza che verranno previsti in progetto, consentiranno di impedire l'invio dello scarico S2 (permeato MBR) alla filiera dell'impianto di depurazione esistente.

L.7.4 Arresto definitivo dell'impianto

Entro 30 giorni dal termine delle attività di smantellamento, che andrà debitamente comunicato agli Enti Competenti, l'azienda dovrà presentare all'Autorità Competente, al Servizio Gestione rifiuti della Regione Abruzzo, all'ARTA Distretto provinciale competente, alla Provincia ed alla ASL territorialmente competente un "piano di indagini" redatto secondo le "Linee Guida per indagini ambientali" approvate con la DGR n. 460 del 04/07/2011 ai sensi dell' art. 9 (Siti industriali dimessi), dell' ALLEGATO 2 (Disciplinare tecnico per la gestione e l'aggiornamento dell'anagrafe dei siti contaminati – luglio 2007) alla L.R. 45/07 e s.m.i.

Per installazioni soggette all'obbligo di relazione di riferimento va considerato l'art. 29 sexies comma 9 lettere b, c, d. Per gli altri considerare l'art. 29 sexies comma 9 lettera e.

SEZIONE M: EMISSIONI, SCARICHI, RIFIUTI DOPO MODIFICA O RIESAME AI SENSI DEL ART. 29 OCTIES E ART. 29 NONIES DEL D.LGS.152/06

M.1.1 Emissioni in atmosfera confronto dopo modifica o riesame			
Sostanze emesse	Quantità emessa ante modifica	Quantità emessa post modifica	Variazione %

M.1.2 Scarichi idrici confronto dopo modifica o riesame			
Sostanze emesse	Quantità emessa ante modifica	Quantità emessa post modifica	Variazione %

M.1.3 Rifiuti prodotti dopo modifica o riesame			
Tipo	Quantità emessa ante modifica	Quantità emessa post modifica	Variazione %

SEZIONE N: INFORMAZIONI SULLO STATO DI QUALITÀ SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

La relazione di riferimento con le informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee deve essere presentata ai sensi dell'art. 29-sexies c. 9-quinquies, quando l'attività comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione.

Per la verifica preliminare della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento deve essere eseguita la procedura riportata nell'allegato I del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, prot. 272 del 13 novembre 2014.

La verifica preliminare deve essere contestuale per tutta l'installazione e deve riguardare tutte le attività svolte e le sostanze pericolose presenti presso il sito.

Qualora dall'esito della verifica preliminare sussista l'obbligo di presentazione della relazione di riferimento, la relazione deve essere redatta sulla base dei contenuti minimi descritti dall'art. 5 del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, prot. 272/2014.

Nel caso di variazioni che comportano l'introduzione di sostanze pericolose pertinenti o delle quantità di quelle presenti o, ancora, delle modalità di gestione delle stesse, occorre aggiornare la relazione di riferimento o presentare una nuova verifica preliminare sulla non necessità di presentare la relazione.

Note alla tabella N1

Indicare le quantità complessive delle sostanze utilizzate per ciascuna classificazione di pericolo (le quantità a cui fare riferimento sono quelle potenzialmente utilizzate o prodotte, indicate nella scheda F)

N.1 Quantità di sostanze utilizzate (vengono menzionate solo le quantità di reagenti superiori alla soglia indicata del DM272/14)

Classe sostanza	Indicazioni di pericolo Reg. (CE) 1272/2008	Soglia DM 272/14 kg/anno o dm ³ /anno	Q.tà utilizzata dall'installazione
1 - Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate o sospette).	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥ 10	-
2 - Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente.	H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411, R54, R55, R56, R57	≥ 100	-
3 - Sostanze tossiche per l'uomo.	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥ 1000	-

4 - Sostanze pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente.	H302, H312, H332, H412, H413, R58	≥ 10000	La sostanza è il cloruro ferrico utilizzato nel trattamento chimico fisico – la quantità che verrà utilizzata dipende dalla tipologia di CER che verranno trattati in impianto – il massimo dosaggio previsto è circa pari a 20000kg
--	-----------------------------------	---------	--

Note alla tabella N.2

Riportare gli esiti delle diverse fasi della procedura di verifica descritta nell'allegato 1 del DM 272/2014

N.2 sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento

Utilizzo o produzione di sostanze pericolose	SI (come segnalato nella precedente tabella)
Superamento delle soglie del DM 272	SI (come segnalato nella precedente tabella)
Possibilità di contaminazione legati alle proprietà chimico fisiche delle sostanze e alle caratteristiche geologiche / idrogeologiche del sito	NO
Possibilità di contaminazione in base alle caratteristiche di sicurezza dell'impianto	NO
Esiste la possibilità di contaminazione -	NO

Nota: Le vasche di accumulo del serbatoio del cloruro ferrico avranno dimensioni che rispettano quanto indicato nell'Allegato 3 del Decreto 12 giugno 2002 n. 161 che impone quanto segue: *"I contenitori e/o serbatoi devono essere posti su pavimento impermeabilizzato e dotati di sistemi di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso oppure nel caso che nello stesso bacino di contenimento vi siano più serbatoi, la capacità del bacino deve essere pari ad almeno il 30% del volume totale dei serbatoi, in ogni caso non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità, aumentato del 10%."* Si esclude possibilità di contaminazione in base alle caratteristiche di sicurezza dell'impianto e alle caratteristiche geologiche / idrogeologiche del sito.

Allegati alla SEZIONE N

Relazione di riferimento	N.1
Altro	



Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali

Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria e SINA

IPPC

Direttiva Europea 2010/75/UE

D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Sintesi non tecnica

Denominazione Azienda

Wash Italia SpA

Data 31/07/2017

Firma.....

29/03/2018 revisione

1. L'impianto di depurazione esistente della Wash Italia SpA e la futura attività IPPC

La Società Wash Italia SpA localizzata nella zona Industriale del comune di Nereto, con accesso direttamente sulla strada provinciale 8, via 1° Maggio (del lago verde), dista 34 km da Teramo (situato nella parte settentrionale del territorio provinciale) ed è costituita da un insediamento produttivo per il trattamento dei capi di abbigliamento in jeans al fine di ottenere effetti particolari sui tessuti. L'area e le zone limitrofe sono classificate all'interno del Piano regolatore esecutivo del comune di Nereto come in zona produttiva di Antica formazione – Ambito D1 (art.6.5 delle Norme tecniche di attuazione). Il sito non ricade in un'area di espansione residenziale. Di seguito una Figura per l'individuazione dell'inquadramento dell'area.

Figura 1 Inquadramento dell'area



I reflui di scarico prodotti dalla filiera di trattamento vengono trattati nell'impianto di depurazione ad uso esclusivo della Wash Italia Spa, adiacente allo stabilimento e all'interno della proprietà della

Società. L'effluente depurato viene poi scaricato in corpo idrico superficiale con tubazione DN300 nel Torrente Vibrata.

Il progetto definitivo "Realizzazione di una piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto" prevede all'interno della proprietà della Società Wash Italia SpA, la realizzazione di una filiera di trattamento di rifiuti speciali non pericolosi per l'esercizio delle seguenti attività:

- Attività di deposito preliminare D15;
- Attività di trattamento biologico D8;
- Attività di trattamento chimico – fisico D9;
- Attività di trattamento D8 di affinamento.

La presente relazione analizza quindi l'impianto attualmente in progetto per la richiesta dell'autorizzazione integrata ambientale per la prevista attività IPPC per "Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno" quali definiti nell'allegato 11 A della direttiva 75/442/CEE ai punti D 8, D 9 e D15.

Quanto allo stato del sito di ubicazione dell'impianto a seguito dei lavori previsti in progetto, l'impianto di trattamento RSNP occuperà una zona all'interno dell'area già attualmente occupata dall'impianto di depurazione della Wash Italia SpA. L'intera piattaforma di trattamento rifiuti liquidi verrà realizzata all'interno dell'area di proprietà Wash Italia SpA, adiacente all'impianto di depurazione esistente, pertanto non sono necessari espropri né demolizioni dal momento che le aree disponibili permettono di collocare tutte le unità operative necessarie al trattamento.

Alla luce dell'analisi dei piani e programmi urbanistici e ambientali vigenti non sono emerse controindicazioni alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto. *Il Comune di Nereto con protocollo n. 79/SUE del 12/03/2018, attesta che sull'area oggetto di intervento non esiste vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs n.42 del 22/01/2004.*

L'impianto è dimensionato per trattare 36.000 m³/anno di rifiuti liquidi non pericolosi. Di seguito la Tabella che riassume i dati a base progetto.

Tabella 1 Dati a base progetto piattaforma rifiuti liquidi non pericolosi

Voce	U.m.	Valore	U.m.	Valore
Portata giornaliera massima	m ³ /d	170		
Portata giornaliera media	m ³ /d	120		
Portata annua	m ³ /anno	36.000		
Conducibilità	mS/cm	7-8		
pH		7.5-8		
COD	mg/l	Fino a 3000	Kg/d	511
NH4	mg/l	Fino a 2000	Kg/d	340
Cloruri	mg/l	Fino a 3000	Kg/d	511
Ptot	mg/l	10	Kg/d	1,7

Non si avrà riutilizzo o recupero industriale di alcun flusso, liquido o solido, derivante dal trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi.

La Tabella seguente riporta invece i codici CER dei rifiuti liquidi non pericolosi oggetto della presente domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale.

Tabella 2 Elenco codici CER richiesti con procedura AIA-VIA

CER	Descrizione
010412	sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11
010508	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06
020101	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020106	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
020201	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020204	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020301	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti
020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020305	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020403	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020501	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020502	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020603	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020701	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
020702	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
020703	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici
020704	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020705	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
030302	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)
030305	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta
030311	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10
040104	liquido di concia contenente cromo
040105	liquido di concia non contenente cromo
040107	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo
040220	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19
050110	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09
050114	rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento
050702	rifiuti contenenti zolfo
060503	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02
060603	rifiuti contenenti solfuri, diversi da quelli di cui alla voce 06 06 02
070112	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11
070212	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11
070217	rifiuti contenenti silicio, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 16
070312	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11
070412	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11
070512	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11
070612	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11
070712	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11
080116	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 15
080118	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17
080120	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 19
080202	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici

080203	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici
080307	fanghi acquosi contenenti inchiostro
080308	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro
080313	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12
080315	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14
080414	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 13
080416	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15
100121	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20
100123	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 22
101213	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
110110	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09
110112	soluzioni acquose di risciacquo, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 11
110114	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13
110206	rifiuti da processi idrometallurgici del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05
160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05
160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08
161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01
161004	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03
180107	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06
180206	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05
190206	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05
190404	rifiuti liquidi acquosi prodotti dalla tempra di rifiuti vetrificati
190603	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190604	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190605	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
190606	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02
190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
190903	fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione
190906	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
191106	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05
191304	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03
191306	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05
191308	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07
200130	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29
200303	residui della pulizia stradale

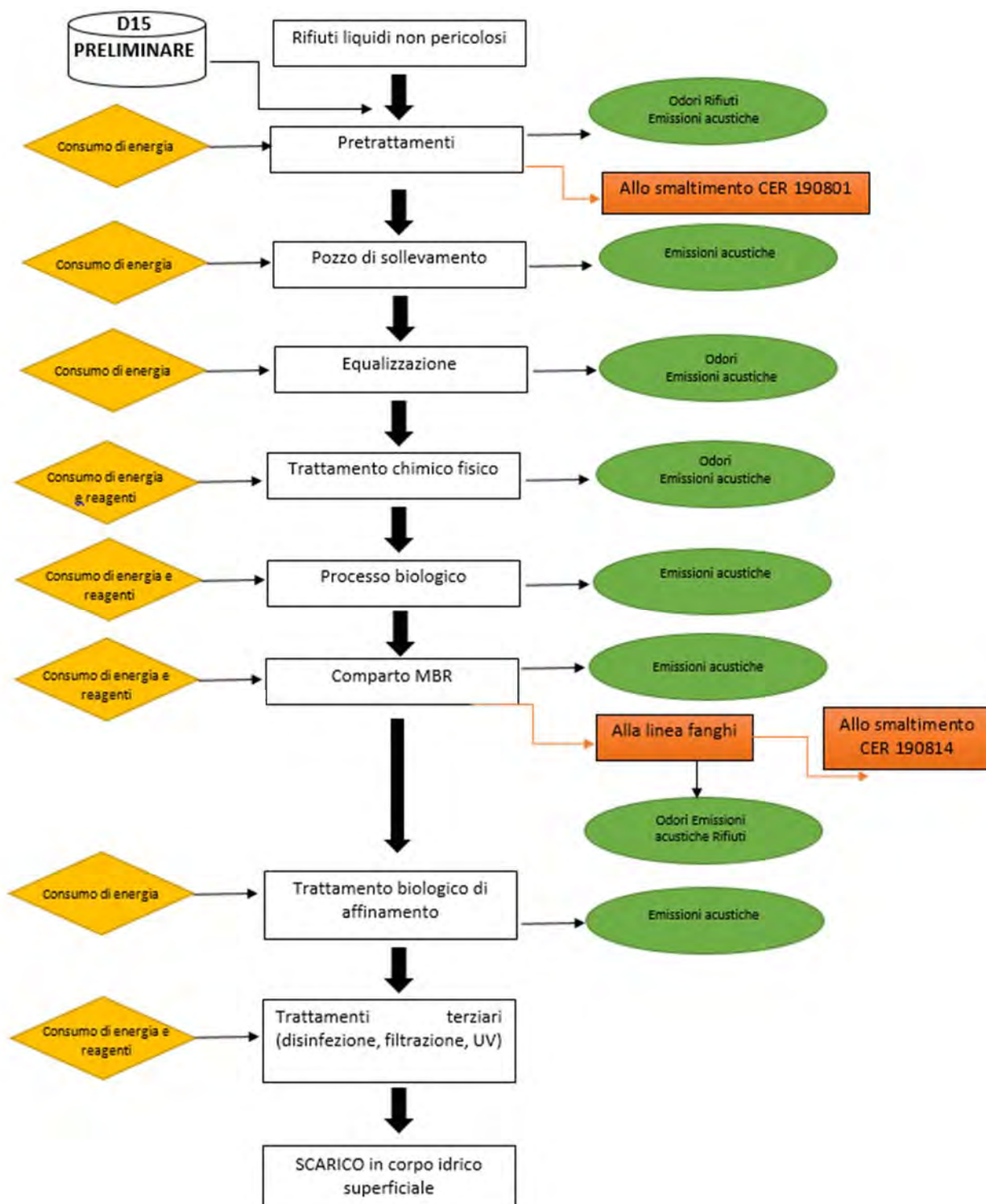
La filiera di processo dello stato di progetto prevede la seguente successione di operazioni unitarie:

Tabella 3 Filiera di processo piattaforma trattamento rifiuti liquidi

Voce	U.m.	Valore
Viabilità per permettere ingresso ed uscita mezzi		
Pesa	N.	1
Piazzole di scarico camion ed attacco rapido tipo Perrot	N.	2
Stazioni di grigliatura fine	N.	2
Vasca di accumulo e sollevamento per U.o. di valle	N.	1
Predisposizione per deposito preliminare – D15	N.	3/4
Vasca di accumulo/egualizzazione	N.	1
Trattamento chimico-fisico (coagulazione-flocculazione e sedimentazione) – D9	N.	2
Processo biologico a cicli alternati in denitrificazione-nitrificazione - D8	N.	1
Trattamento di ultrafiltrazione su MBR	N.	2
Rilancio del permeato in testa al depuratore Wash per affinamento - D8 affinamento	N.	1
Caricamento dei fanghi di supero e dei fanghi del chimico-fisico alla nastropressa esistente	N	1

Nella seguente tabella si riporta lo schema di flusso produttivo dello stato di progetto.

Figura 2 Filiera di operazioni unitarie per il trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi



Di seguito un sunto degli interventi di progetto.

Viabilità all'interno dello stabilimento e pesa dei mezzi

Nello stato di fatto l'accesso agli stabilimenti ed al depuratore Wash viene garantito mediante strada interna di larghezza circa pari a 18m; pertanto risulta auspicabile la possibilità di realizzare due corsie da 9.0m cadauna, separate da idoneo new-jersey o similare così da differenziare e rendere indipendenti i percorsi Wash da quelli destinati al trattamento di rifiuti liquidi. Per garantire la corretta movimentazione dei mezzi verranno predisposti segnali luminosi ed acustici così da dirigere il traffico interno senza notevoli imprevisti o sovrapposizioni. Le manovre di inversione verranno destinate ad un ampio piazzale situato tra i due stabilimenti ed il depuratore, in grado di garantire raggi di curvatura atti alle inversioni dei bilici e/o bottini previo scarico. Si rimanda alle planimetrie di progetto per il dettaglio dell'intervento.

In ingresso allo stabilimento, in posizione decentrata rispetto alla carreggiata principale, verrà installata una pesa su celle di carico necessaria a registrare le misure lorde e nette dei singoli viaggi; nella seguente tabella le principali caratteristiche.

Scarico, grigliatura, accumulo e sollevamento al trattamento

Vengono previste due piazzole di scarico del percolato, ciascuna asservita da uno scarico tipo "Perrot"; la tubazione viene diretta ad una griglia fine, tipo a cestello rotante punched-hall a luce 2mm alloggiata su cassone chiuso in acciaio inox AISI304. Ciascuna griglia avrà una portata di 100m³/h così da permettere lo scarico del bottino in circa 25-30 minuti (ipotizzando un volume di circa 30m³). I grigliati verranno compattati e raccolti in cassone mentre il refluo inviato a caduta in un pozzetto di sollevamento adiacente dotato di n.1+1 pompe centrifughe in grado di sollevare il refluo alla seguente vasca di equalizzazione. Si precisa che le suddette operazioni unitarie verranno collocate sotto la tensostruttura, realizzata recentemente da Wash Italia SpA.

Il deposito preliminare – D15

Verrà predisposto, pertanto richiesto come attività IPPC, il deposito preliminare dei rifiuti mediante serbatoi fuori terra di idoneo materiale per un volume totale di 60m³. Nella planimetria di progetto viene indicata tentativamente l'area destinata al deposito mediante due unità ciascuna di volume pari a 30m³.

Vasca di equalizzazione

Dalla vasca di accumulo i reflui verranno caricati alla vasca di equalizzazione, dimensionata per garantire un tempo di permanenza superiore a 2 giorni, ciò significa che ammettendo il conferimento dei percolati in 5 giorni lavorativi, sarà possibile garantire il trattamento in continuo per 24 ore su 24 tutti i giorni della settimana delle restanti unità operative. Condizione necessaria dal momento che il corretto funzionamento del processo biologico per la rimozione delle forme azotate prevede il funzionamento in continuo. Nel dettaglio il nuovo comparto verrà realizzato ex-

novo adiacente la vasca biologica MBBR (riqualificata nello stato di progetto) gettato in opera in cemento armato o similare. Le dotazioni elettromeccaniche previste sono elettromiscelatori sommersi e pompe di caricamento del trattamento chimico-fisico di valle.

Il trattamento chimico-fisico – D9

Il trattamento chimico-fisico verrà realizzato in cemento armato all'interno della vasca di accumulo in due linee parallele, ciascuna delle quali prevede:

- Flash mixing o coagulazione
- Miscelazione lenta o flocculazione
- Sedimentazione su pacchi lamellari

In relazione alle esigenze di progetto viene prevista, per la seconda linea di trattamento, la sola predisposizione nel senso che oltre alle opere civili verranno predisposti gli spazi nei quadri elettrici rimandando la forniture delle elettromeccaniche ad un secondo stralcio. Dal sedimentatore secondario i fanghi verranno estratti mediante pompa dedicata e caricheranno la disidratazione meccanica, mentre il chiarificato alimenterà il processo biologico di valle.

Il processo biologico a Cicli Alternati – D8

Il processo biologico prevede di trattare il refluo effluente dalla linea di chimico-fisico in n.3 linee biologiche progettate con le idonee forniture elettromeccaniche e sistemi di misura per garantire la tecnologia CA® in denitrificazione nitrificazione. Le linee biologiche dovranno essere attrezzate, ciascuna, con compressori, diffusori, elettromiscelatori e sistemi di misura per il controllo del processo. Entrando nel dettaglio verranno riutilizzati i volumi esistenti (ex vasca MBBR e relativo accumulo) per un volume complessivo di 650m³ in tre linee parallele di cui n.2 del volume di 250m³ cadauno mentre la terza linea di 150m³.

Il comparto MBR

Il mixed liquor verrà inviato ad un comparto MBR che permette al comparto biologico di poter lavorare a più alte concentrazioni di solidi sospesi rispetto ad un sistema convenzionale. Le membrane sono costituite da fibre cave atte alla filtrazione del mixed liquor proveniente dal trattamento biologico. L'effluente finale è ottenuto per mezzo di una filtrazione OUT – IN, ovvero il mixed liquor passa attraverso le superficie esterna delle fibre verso la sezione interna delle fibre stesse. Durante tale attraversamento i solidi ed i microrganismi sono trattenuti sulla superficie esterna delle fibre.

Il comparto sarà alloggiato in apposite vasche in acciaio situate, assieme a tutte le utilities a corredo, nell'area adiacente al comparto biologico in corrispondenza dei sedimentatori a pacchi lamellari esistenti, due dei quali verranno pertanto smantellati.

La gestione dei fanghi di supero biologico e dei chimico-fisico

Gli interventi di progetto prevedono l'installazione di una pompa monovite per alimentare la nastropressa esistente. I fanghi essiccati verranno smaltiti con codice CER dedicato 19.08.14, pertanto viene prevista l'installazione di un nuovo cassone dedicato.

Gli impatti ambientali dell'opera

Gli interventi di progetto ricadranno interamente all'interno dell'area di proprietà WASH, pertanto verranno mantenuti tutti gli standard estetici delle opere esistenti in termini di colori e forme. Come descritto in precedenza verrà prevista la realizzazione di una nuova vasca di accumulo/egualizzazione la cui altezza fuori terra è pari a quella del comparto biologico di I Stadio MBBR (adeguato a trattamento D8 nello stato di progetto) pertanto rimarrà immutato lo skyline. Inoltre le opere previste saranno realizzate utilizzando tecniche costruttive e materiali tali da inserirsi nel paesaggio circostante. Per tali motivi si ritiene che il progetto non alteri l'integrità dell'ambiente circostante e, quindi, sia compatibile con i valori paesaggistici espressi dal sito e dal più ampio contesto di zona.

Interventi al depuratore dello stabilimento Wash

A corredo verranno realizzati alcuni interventi nell'impianto di depurazione dello stabilimento Wash finalizzati a potenziare e/o performare le prestazioni per l'abbattimento degli inquinanti; in particolare:

- Adeguamento del comparto biologico alla tecnologia a cicli alternati
- Sostituzione della filtrazione esistente mediante filtri a tela
- Installazione di disinfezione UV su tubazione; la disinfezione con acido peracetico rimarrà quale vasca di emergenza in caso di fermo e/o manutenzione degli UV.

2. Le migliori tecniche disponibili per prevenire le emissioni dall'impianto oppure per ridurle

Al fine di ottenere una elevata rimozione degli inquinanti in una piattaforma REF è stata necessaria l'adozione delle migliori tecnologie disponibili tra i processi avanzati per la depurazione delle acque reflue. Per questo motivo, come illustrato nell'Allegato B6 sono state studiate e in parte utilizzate le *Tecniche comuni a tutte le tipologie di impianto di trattamento chimico – fisico e biologico in Italia (Rif. D.M. 29 gennaio 2007 – Capitolo H)*.

3. Il trattamento biologico in bioreattore a membrana CA-MBR

Il processo CA-MBR è in funzione da più anni in alcune piattaforme, progettate da Ingegneria Ambiente S.r.l., della potenzialità fino a di 350 m³/giorno, che trattano in prevalenza (>90%) percolati di discarica. L'analisi di questi impianti industriali ha permesso una serie di conclusioni sui processi e prestazioni [4] Battistoni et al. 2007. [5] Eusebi et al; 2009; Eusebi et al; 2011):

- I CA effettuano un processo di nitrificazione e denitrificazione per la rimozione dell'azoto, ciò permette un risparmio di aria del 25%, un risparmio di carbonio, a supporto del processo di denitrificazione) del 40%, una velocità molto elevata di ossidazione dell'ammoniaca e di produzione di azoto gas, una grande stabilità del processo;
- Percentuali di ossidazione dell'ammoniaca di oltre il 90%;
- Percentuali di rimozione dell'azoto totale di oltre il 90%;
- La possibilità di usare diffusori porosi ad alto rendimento energetico senza rischio di scaling delle membrane, purché si usi un circuito di lavaggio periodico delle membrane;
- Nessuna inibizione del processo biologico in quattro anni di attività;
- Completa conformità del permeato delle membrane ai limiti di Tab.3 All.5, parte terza D.lgs. 152/2006 a meno del:
 - o COD non biodegradabile dovuto alla presenza di percolati di discariche in post-mortem o dismesse dalla coltivazione;
 - o Azoto totale strutturato con il COD non biodegradabile;
 - o Eventuali cloruri.

Gli stessi processi ed impianti di sopra esposti sono previsti per la piattaforma in progetto, il sistema di controllo automatico del processo biologico unito ad un adeguato dimensionamento della sala compressori permette di portare il processo biologico ad una forte predominanza della nitrificazione sulla nitrificazione.

4. Le materie prime e ausiliarie, le sostanze e l'energia usate o prodotte dall'impianto; le fonti di emissione dell'impianto

Lo schema esemplificativo riassume le principali interazioni dell'attività IPPC 5.3 con l'ambiente (riferimento *Relazione tecnica Paragrafi 3; 4 e 5*). Qui sono evidenziate le operazioni di trattamento e, rispettivamente, le componenti ambientali con cui esse maggiormente interagiscono, dove maggiormente l'applicazione delle migliori tecniche disponibili ha migliorato la valutazione integrata dell'inquinamento.

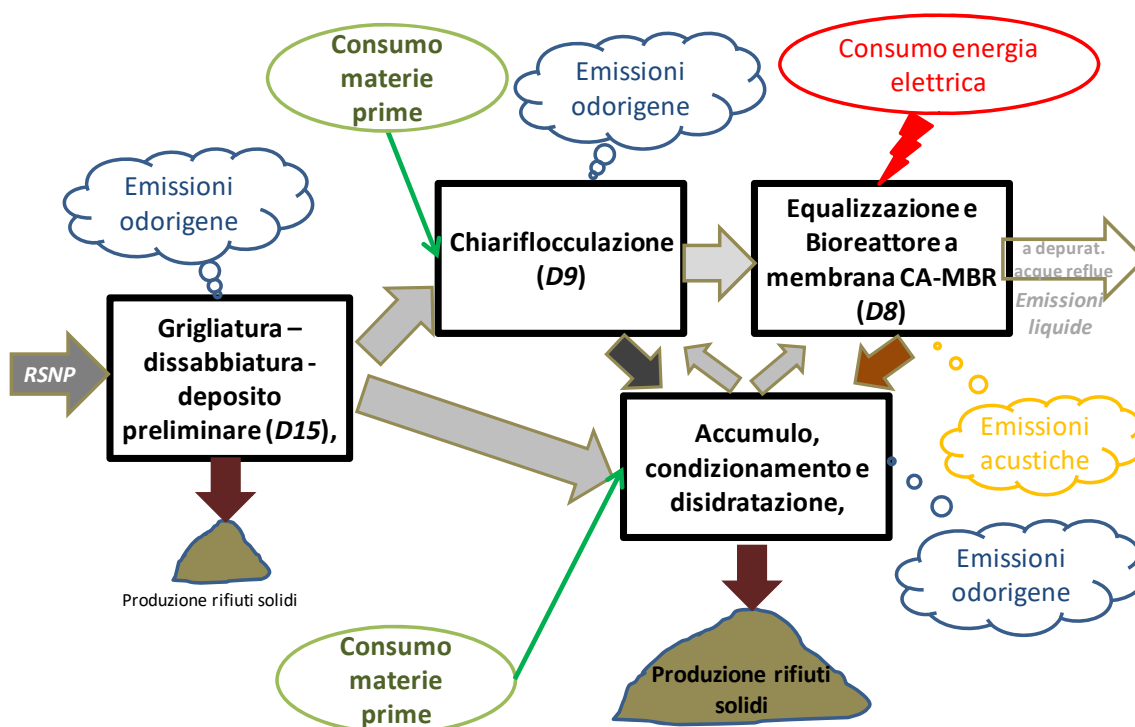


Figura 3 Schema esemplificativo dell'attività IPPC 5.3 di trattamento RSNP presso l'impianto Wash Italia SpA

Emissioni aeriformi: Viste le tipologie di rifiuti liquidi non pericolosi conferibili, l'impianto avrà emissioni aeriformi poco impattanti, potenzialmente di sola significatività per composti odorigeni.

Nonostante la bassa significatività, viene adottato un sistema di trattamento delle emissioni aeriformi per una portata complessiva di 1100 Nm³/h, estratta dai principali punti emissivi sensibili, quali le griglie del trattamento REF, il chimico fisico del trattamento REF, l'equalizzazione del trattamento REF e la nastropressa per le operazioni di disidratazione dell'impianto di depurazione e della piattaforma REF, per garantire la piena conformità con i limiti legislativi del D.Lgs. 152/2006. L'impianto sarà costituito da uno scrubber a doppio stadio ossia scrubber venturi e scrubber a torre. Il dimensionamento dello scrubber è stato condotto nel pieno rispetto di quanto indicato nelle Linee guida per il Monitoraggio delle Emissioni Gassose dagli Impianti di Compostaggio e Bioessicazione – ARTA Abruzzo.

Tenendo in considerazione i composti rappresentativi delle potenziali emissioni aeriformi, si stimano emissioni massime in uscita dallo scrubber di 0,0055 kg/h di H₂S e 0,0066 kg/h di NH₃. Tali emissioni sono massime e del tutto cautelative, coincidendo con la concentrazione effluente garantita per l'effluente dai trattamenti ad umido. In realtà sono attese emissioni ben inferiori a quelle massime succitate già nell'aria captata dall'impianto di trattamento.

Per consentire l'aspirazione delle aree esauste da inviare al trattamento aria tramite scrubber a doppio stadio, il progetto ha previsto l'installazione dei seguenti sistemi:

- Copertura in lega di alluminio al magnesio per l'equalizzazione e il trattamento chimico fisico. La copertura è munita bocchelli per attacco alla tubazione dell'aria in aspirazione;

- Cabina per alloggio nastropressa munita di bocca per attacco tubazione aria in aspirazione;
- n.2 locali in lega di alluminio, uno per ogni griglia fine, muniti di tronchetti di aspirazione.

Il tipo di tecnologie di aspirazione dell'aria e il numero di ricambi d'aria orari sono stati valutati in base al tipo di processo e alla presenza di operatori nel locale, per garantire in ogni caso un microclima che rispetti i limiti di sicurezza e il relativo benessere prescritti dalle norme relative agli ambienti di lavoro.

Per le emissioni derivanti dai depositi temporanei di rifiuti si prevedono opportuni sistemi di copertura tramite teli e sistemi di insacchettamento.

Emissioni acustiche: Le emissioni sonore legate all'attività IPPC deriveranno sostanzialmente dalle soffianti installate per il trattamento biologico (D8), sia nella sezione a cicli alternati che nel comparto di ultrafiltrazione. Tali sorgenti emissive saranno installate in box fonoassorbenti. Difatti, le emissioni saranno tali da rispettare i limiti stabiliti dalla classificazione acustica dell'area. In particolare, il tecnico competente in acustica ha valutato quanto di seguito riportato: *“Con le sorgenti principali prese a riferimento nei calcoli previsionali, l'impianto di depurazione della Società Wash Italia e la piattaforma di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi, nell'assetto definitivo post operam sempre a ciclo produttivo continuo, rispetterà previsionalmente con le condizioni e le modalità operative ipotizzate, tutti i limiti assoluti di emissione e immissione stabiliti dalla vigente normativa nel periodo di riferimento notturno e diurno”*.

Emissioni liquide (scarichi): Le emissioni liquide in corpo d'acqua superficiale saranno sicuramente non peggiorate dall'attività IPPC e rispetteranno i limiti delle autorizzazioni vigenti. Difatti, lo scarico liquido dell'impianto di trattamento rifiuti liquidi non pericolosi è costituito dal permeato di ultrafiltrazione (scarico parziale S2) e recapita nel trattamento biologico D8 per subire l'ultima fase di affinamento prima dello scarico in corpo idrico superficiale (scarico S1) il quale rimane invariato rispetto allo stato di fatto sia come punto di scarico sia come limiti allo scarico.

Gli scarichi al suolo, sia di rifiuti liquidi non pericolosi che di chemicals, sono evitati grazie alle modalità di deposito preliminare e alle modalità di stoccaggio di rifiuti e reagenti.

Emissioni solide (produzione rifiuti): Il fango dell'impianto di depurazione e quella della piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi da inviare alla nastropressa per la disidratazione finale, verranno mantenuti separati.

Per quanto riguarda la piattaforma dei rifiuti liquidi non pericolosi si prevede la produzione di grigliato con codice CER 190801 dalla attività di grigliatura e fango con codice CER 190814 (Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13) dalle attività di disidratazione (trattando i fanghi separatamente da quelli dell'impianto di

depurazione sfruttando la nastropressa esistente). Quest'ultimi saranno prodotti sia nel trattamento D9 che nel D8 (supero biologico e fanghi del chimico-fisico). Per i rifiuti prodotti dall'impianto di depurazione non si attendono modifiche sostanziali rispetto alla situazione ante operam, quindi produzione di rifiuti dai pretrattamenti e dalle operazioni di disidratazione tramite nastropressa e con identificazione CER 191209. La Tabella seguente riassume la stima della produzione di rifiuti attesa nella situazione post operam. Le quantità potranno variare in funzione delle caratteristiche dei rifiuti liquidi non pericolosi trattati.

Tabella 4 Produzione finale di rifiuti in post operam

	Codice CER	Descrizione	Quantità	Attività di provenienza
			kg/anno	
1	19 08 01	Grigliato	3100	Grigliatura della piattaforma
2	19 12 09	Minerali	252000	Dai pretrattamenti e dalla operazioni di disidratazione dell'impianto di depurazione
3	19 08 14	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	105299	Trattamento chimico-fisico (D9) e biologico (D8) - dopo disidratazione

Consumi energetici ed efficace utilizzo dell'energia: Come evidente nella scheda H, si stimano dei consumi di energia elettrica per il trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi pari a circa 511 MWh/anno. Si specifica che il calcolo del consumo di energia elettrica tiene conto del massimo assorbimento energetico delle soffianti del trattamento biologico. In realtà, grazie alle caratteristiche del processo a cicli alternati e alla regolazione della frequenza di funzionamento delle macchine tramite inverter, queste potranno essere ragionevolmente inferiori e dar luogo a consumi significativamente più bassi. In questo modo si agisce drasticamente sul trattamento D8, maggiormente energivoro, andando ad ottenere risparmi significativi (fino al 30-40% secondo dati di letteratura) rispetto ai processi convenzionali in schema multizona di predenitrificazione-nitrificazione. Per il consumo di energia per il funzionamento dell'impianto di depurazione, non si prevedono sostanziali cambiamenti rispetto alla situazione ante operam.

Consumo materie prime: acqua e chemicals: Come evidente nella scheda C, le materie prime utilizzate nell'impianto di depurazione allo stato attuale, sono rappresentate da coagulante misto per i processi biologici, polimero cationico idrosolubile per la disidratazione fanghi e ipoclorito di sodio come reagente per la disinfezione chimica (dosaggio controllato dalla misura del potenziale di ossido riduzione del flusso depurato in uscita dalla sedimentazione secondaria).

Le quantità utilizzate, soprattutto relativamente ai reagenti di precipitazione assistita, risultano minimali e variabili per singole annualità. Il principale consumo di materie prime è realmente legato ai chemicals necessari ai trattamenti D9 e D8. Il dosaggio di tali reagenti, attualmente dimensionato

sulla base dei rapporti tipici di letteratura, sarà ottimizzato nei primi mesi di esercizio dell'impianto, anche facendo riferimento a prove jar test e respirometriche.

L'utilizzo di acqua sarà relativo sostanzialmente al lavaggio piazzali e al lavaggio e sanitizzazione delle macchine di pretrattamento.

La Tabella seguente riassume la tipologia di reagenti previsti e la fase in cui verranno utilizzati.

Tabella 5 Materie prime in post operam

TIPO DI MATERIA PRIMA	IMPIANTO / FASE UTILIZZO
Coagulante misto	Dosaggio in fase di ossidazione
Polimero cationico idrosolubile	Dosaggio per la disidratazione dei fanghi
Acido Peracetico	Dosaggio in disinfezione
Carbonio biodegradabile	Dosaggio nel processo biologico
Cloruro ferrico	Trattamento chimico-fisico
Polielettrolita anionico	Trattamento chimico-fisico
Idrossido di sodio	Trattamento chimico-fisico
Acido citrico	Lavaggio di mantenimento delle membrane
Ipoclorito di sodio	Lavaggio di rigenerazione delle membrane
Acido solforico	Soluzione acida per scrubber
Idrossido di sodio	Soluzione alcalina/ossidante per scrubber
Ipoclorito di sodio	Soluzione alcalina/ossidante per scrubber

I prodotti chimici saranno stoccati in aree ben definite, individuate in base alla caratteristiche dei prodotti stessi, e dotate di sistemi di contenimento e di protezione.

In particolar modo si segnala che le vasche di accumulo del serbatoio del cloruro ferrico avrà dimensioni che rispettano quanto indicato nell'Allegato 3 del Decreto 12 giugno 2002 n. 161 che impone quanto segue: *"I contenitori e/o serbatoi devono essere posti su pavimento impermeabilizzato e dotati di sistemi di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso oppure nel caso che nello stesso bacino di contenimento vi siano più serbatoi, la capacità del bacino deve essere pari ad almeno il 30% del volume totale dei serbatoi, in ogni caso non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità, aumentato del 10%."* Si esclude possibilità di contaminazione in base alle caratteristiche di sicurezza dell'impianto e alle caratteristiche geologiche / idrogeologiche del sito.

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

**IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI
NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50
TONNELLATE AL GIORNO
presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto**

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

**VERIFICA DI SUSSISTENZA DELL'OBBLIGO DI PRESENTAZIONE
DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO**

Indirizzi per l'applicazione del D.M. n. 272 del 13.11.2014

Indice

1	PREMESSA	2
2	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICHE E IDROGEOLOGICHE DELL'AREA DI IMPIANTO	4
3	SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI NELLA NUOVA FILIERA DELLA PIATTAFORMA DI RIFIUTI	5
4	SISTEMI E PROCEDURE DI CONTENIMENTO E PROTEZIONE DELL'AREA DALLE SOSTANZE PERICOLOSE	8
5	CONCLUSIONI	9

1 PREMESSA

Il presente documento rappresenta la verifica dell'obbligo alla redazione della Relazione di Riferimento ai sensi dell'Allegato 1 del D.M: n.272 del 13/11/2014, per il sito proposto per la realizzazione di una piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi presso la sede Wash Italia SpA. Pertanto in conformità con il D.M. citato, occorre.

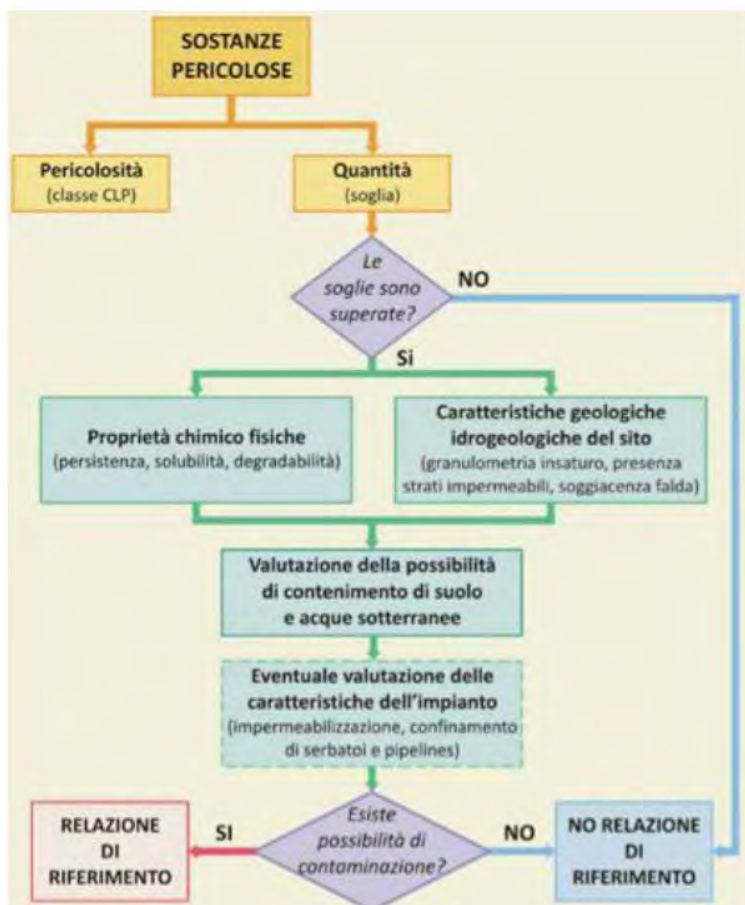
- STEP1 – verificare la sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento di cui all'art.5, comma 1, lettera V-bis) del D.Lgs 152/06 e smi;
- STEP2 – in caso affermativo, definire lo stato di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee dovuto all'uso, nel ciclo produttivo, di sostanze pericolose pertinenti a seguito di esame critico delle possibilità di contaminazione delle sostanze pericolose usate nella fasi lavorative.

Quindi con la presente relazione viene effettuato lo step 1.

In particolare, nell'Allegato 1, viene rappresentata attraverso un diagramma di flusso (Figura 1), la procedura da seguire per la verifica della sussistenza dell'obbligo di elaborazione e presentazione della Relazione di Riferimento, che prevede principalmente 4 fasi:

- 1 - Valutare la presenza di sostanze pericolose determinandone le classi di pericolosità;
- 2 - Valutare la rilevanza delle quantità delle sostanze pericolose usate, confrontandole con specifiche soglie di rilevanza;
- 3 - Se le soglie sono superate, valutare la possibilità di contaminazione in base alle caratteristiche chimico-fisiche delle sostanze, idrogeologiche del sito e sicurezza dell'impianto;
- 4 - Se esiste la possibilità di contaminazione, procedere alla redazione della Relazione di Riferimento.

Figura 1 Diagramma di flusso: procedura per la verifica dell'obbligo della Relazione di Riferimento



2 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICHE E IDROGEOLOGICHE DELL'AREA DI IMPIANTO

Con lo scopo di valutare la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito in oggetto, oltre all'analisi delle caratteristiche chimico-fisiche delle sostanze pericolose, è necessario esaminare le caratteristiche geologiche e idrogeologiche del sito di realizzazione della nuova piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi.

Il territorio del quale fa parte l'area di cui si tratta è costituito da un complesso di sedimenti marini, cronologicamente ascrivibili al Pleistocene inferiore, rappresentati dalle Argille sabbiose grigio-azzurre a vario tenore siltoso, che strutturalmente sono organizzati in una monoclinale debolmente immergente a Nord-Est, poco disturbata da elementi tettonici. Questi sedimenti, in ambiente continentale, hanno subito il modellamento da parte dei corsi d'acqua, come il Torrente Vibrata (che dista da qui circa 0.3 km), che hanno lasciato depositi alluvionali terrazzati antichi strutturati in complessi lenticolari ghiaiosi e ghiaioso-sabbiosi con lenti limo-argillosi. Le suddette formazioni sono state ricoperte, a luoghi, nell'olocene da coltri colluviali, costituiti da limi a vario tenore argillo-sabbioso, le cui modalità di sedimentazione possono essere riferite a un deposito di tipo eolico in ambiente periglaciale. L'area, geomorfologicamente stabile, non presenta segni di instabilità presente né potenziale, pur essendo vicino ad una modesta scarpata su cui si consigliano interventi per la mitigazione del rischio. Il sottosuolo risulta costituito, dopo un intervallo di colluvioni limo argillo-sabbiose e ghiaiose, prevalentemente da sabbie e ghiaie alluvionali mediamente addensati, e più in profondità, da -12, 5 m, da argille sabbiose grigio azzurre molto consistenti. Nel sito sono presenti aree interessate da terreno di riporto, a luoghi profondo anche 5 m.

L'idrologia superficiale è costituita invece da un reticolo idrografico poco sviluppato, dovuto alla buona permeabilità del terreno superficiale (granulare). I caratteri idrogeologici dei sedimenti del sottosuolo presentano differenze legate alla natura litologica dei materiali e alla diversa struttura e tessitura dei litotipi. In particolare la successione idrogeologica dell'area in esame può essere così schematizzata:

- Le colluvioni superficiali sono caratterizzati da permeabilità generalmente discreta, in funzione della granulometria prevalente;
- I depositi alluvionali sabbioso-ghiaiosi, caratterizzati da una buona permeabilità, coefficiente di permeabilità variabile tra 10^{-3} e 10^{-4} m/s, sono la sede dove scorrono le acque di infiltrazione che vanno a costituire la falda;
- Il livello di base della circolazione idrica è rappresentato dal substrato geologico, costituito dalle argille grigio-azzurre, praticamente impermeabili, pur permettendo una discreta circolazione idrica negli orizzonti più sabbiosi;

- Nei diversi pozzi la profondità della falda freatica nelle alluvioni è stata rinvenuta a circa -4.5 m dal p.d.c. Ad una profondità di circa 40 m, nel substrato delle argille sabbiose, è stata rinvenuta, in pozzo profondo, sempre nella stessa area, una seconda falda.

3 SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI NELLA NUOVA FILIERA DELLA PIATTAFORMA DI RIFIUTI

Nella Tabella sottostante sono riportate tutte le sostanze pericolose, identificate in base al regolamento (CE) n. 1272/2008, che potranno essere utilizzate in futuro presso la nuova piattaforma di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi prevista presso la sede della società Wash Italia SpA.

Sostanza	Stima della quantità che verrà utilizzata in futuro	N.CAS	Classe DM272/2014	Indicazione del pericolo Reg CE n.1272/2008
CLORURO FERRICO (SOLUZIONE ACQUOSA 40%)	Circa 20.000 kg	7705-08-0	CLASSE 4	H302 H318 H314

Le stime delle quantità delle sostanze appartenenti alle classi di pericolosità presenti, sono state confrontate con il valore soglia indicato nell'Allegato 1 del Decreto Ministeriale e riportati nella seguente Tabella.

Classe sostanza	Indicazioni di pericolo Reg. (CE) 1272/2008	Soglia DM 272/14 kg/anno o dm3/anno	SUPERAMENTI
1 - Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate o sospette).	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥ 10	-
2 - Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente.	H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411, R54, R55, R56, R57	≥ 100	-
3 - Sostanze tossiche per l'uomo.	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥ 1000	-
4 - Sostanze pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente.	H302, H312, H332, H412, H413, R58	≥ 10000	SI

Si evince come la stima dei quantitativi soglia, siano superati per la Classe di pericolosità 4 indicate nel Decreto.

Occorre precisare che il progetto della realizzazione della nuova piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi, prevede tra i diversi interventi sia la sostituzione della filtrazione esistente mediante filtri a silice sia l'installazione di disinfezione UV su tubazione. Pertanto la disinfezione con acido peracetico appartenente all'impianto di depurazione esistente della

Società Wash Italia Spa, svolgerà un ruolo di vasca di emergenza in caso di fermo e/o manutenzione degli UV e i relativi quantitativi reagente da dosare in vasca, risulteranno quindi alquanto ridotti. Quindi l'acido peracetico (nonostante presenti delle classi di rischio secondo 4 - Sostanze pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente) non è stato inserito nella precedente tabella in quanto la stima del dosaggio giornaliero da utilizzare (solo in caso di emergenza), è inferiore alla soglia al DM 272/14.

Al fine di valutare la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito in esame, per ciascuna sostanza pericolosa che ha determinato o concorso a determinare il superamento del valore soglia di cui al capitolo precedente, ne sono state esaminate le caratteristiche chimico-fisiche principali.

Denominazione della sostanza: CLORURO FERRICO SOLUZIONE	
<i>Proprietà fisico chimiche fondamentali</i>	
Aspetto	liquido marrone scuro
Punto di infiammabilità	Ininfiammabile
Tasso di evaporazione	n.d.
Idrosolubilità	Solubile in acqua
Solubilità con altri solventi	Dato non disponibile
Reattività	Sono possibili reazioni esotermiche a contatto con agenti riducenti e basi.
Stabilità chimica	Stabile nelle condizioni di stoccaggio e manipolazione raccomandate
Possibilità di reazioni pericolose	Possibile reazione pericolosa con agenti ossidanti, alcali, metalli
<i>Informazioni ecologiche ed ambientali</i>	
Tossicità	Tossicità per i pesci : <ul style="list-style-type: none">• LC50: 20 mg/l, 96 h.
Persistenza e degradabilità	in acqua, HCl si dissocia e la neutralizzazione dipende dalle capacità tamponanti dell'acqua. Nel suolo HCl dissolve i carbonati
Potenziale di bioaccumulo	acido cloridico in soluzione non bioaccumulabile
Mobilità nel suolo	acido cloridico in soluzione si ionizza immediatamente in ambiente acquatico, presenta elevata mobilità
Risultati della valutazione PBT e vPvB	non PBT e non vPvB
Altri effetti avversi	Dato non disponibile
<i>Informazioni sul trasporto</i>	
Pericolosità delle merci	Classe di pericolo 8, gruppo imballaggio III

4 SISTEMI E PROCEDURE DI CONTENIMENTO E PROTEZIONE DELL'AREA DALLE SOSTANZE PERICOLOSE

Di seguito viene riportato un elenco di sistemi di contenimento e controllo previsti nel progetto della nuova piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi, atti alla protezione del suolo e delle acque sotterranee, in caso di sversamenti accidentali di sostanze pericolose, così come riassunto nella SEZIONE C: MATERIE PRIME E PRODOTTI dell'Elaborato tecnico descrittivo generale:

- Il serbatoio di accumulo del cloruro ferrico sarà dotato di un idoneo bacino di contenimento con dimensioni che rispettano quanto indicato nell'Allegato 3 del Decreto 12 giugno 2002 n. 161 che impone quanto segue: *"I contenitori e/o serbatoi devono essere posti su pavimento impermeabilizzato e dotati di sistemi di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso oppure nel caso che nello stesso bacino di contenimento vi siano più serbatoi, la capacità del bacino deve essere pari ad almeno il 30% del volume totale dei serbatoi, in ogni caso non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità, aumentato del 10%."*;
- Il serbatoio di accumulo del cloruro ferrico sarà dotato di sensori di livello per monitorare il sovrariempimento;
- L'intera filiera di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi sarà dotata di particolari tecnico-impiantistici per evitare o limitare contaminazioni ambientali e sarà soggetta a supervisioni periodiche da parte del personale addetto;
- Il cloruro ferrico verrà utilizzato direttamente da serbatoio dedicato tramite l'ausilio di apposito sistema di pompaggio;
- Le tubazioni di dosaggio del cloruro ferrico saranno rivestire in PP. La posa sarà completamente fuori terra e su pavimentazione totalmente impermeabile;
- Saranno previste ispezioni periodiche per la verifica dello stato di conservazione di apparecchiature, tubazioni e supporti che possono entrare in contatto con i concentrati acidi;
- Saranno eseguiti test periodici di verifica sui bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio.

5 CONCLUSIONI

Alla luce delle valutazioni e delle considerazioni descritte nei paragrafi precedenti relativamente ai seguenti aspetti:

- Caratteristiche e quantità delle sostanze pericolose presenti in sito, che si sono rilevate eccedenti a quelle indicate come valori soglia e riportate nell'allegato 1 al DM 272/2014 per le classi di sostanze 1,2,3,4;
- Caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area;
- Caratteristiche degli interventi di progetto previsti per i sistemi di contenimento atti alla protezione del suolo e delle acque sotterranee, in caso di sversamenti accidentali di sostanze pericolose, che potrebbero mitigare eventuali impatti;
- Modalità gestionali, operative e di controllo previste nell'istruzione tecnica del personale addetto alla filiera di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi

si ritiene che non sussistono le condizioni necessarie per elaborare la successiva Relazione di Riferimento, così come indicato all'art.5 del DM n.272/2014.

**PROGETTO: REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI RIFIUTI LIQUIDI NON
PERICOLOSI PRESSO LA SEDE WASH ITALIA S.p.A. ZONA INDUSTRIALE NERETO**
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE
RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – Maggio 2018

Premessa

A seguito delle richieste di chiarimenti pervenute da Ruzzo Reti S.p.A Teramo (data protocollo 28/02/2018 n.0007395), ARTA Abruzzo (nota protocollo n.0059878 del 01/03/2018) e dalla Provincia di Teramo – AREA 4 – Settore 4.2 (nota protocollo n.0059833 del 01/03/2018), la Società WASH Italia SpA ha provveduto a trasmettere in data 30/03/2018, le singole risposte alle integrazioni tecniche così come emerso nella conferenza dei servizi del 01/03/2018.

In merito a due integrazioni richieste da ARTA ABRUZZO - protocollo 0040728/18 del 12/02/2018 di seguito allegate, WASH Italia SpA ha segnalato la volontà di integrare/predisporre tutta la documentazione necessaria al fine di includere nell'AIA l'attuale attività svolta dalla Wash Italia SpA per il trattamento dei capi di abbigliamento in jeans.

Di seguito le due integrazioni a cui si fa riferimento.

Parere ARTA ABRUZZO - protocollo 0040728/18 del 12/02/2018

Integrazione:

Si evidenzia che, ai sensi dell'art. 5 c. 1 lettera i quater, l'installazione è "l'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato VIII e qualsiasi alla parte II e qualsiasi attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento [...]".

L'impianto di depurazione è attualmente adibito al trattamento dei reflui dell'impianto della Wash Italia e costituirà parte dell'impianto di trattamento rifiuti, in quanto necessario a garantire il rispetto dei VLE previsti per lo scarico in acque superficiali (tab. 3 all. 5 alla parte III del D. Lgs. 152/06). Occorre pertanto chiarire se l'attuale attività svolta dalla Wash Italia (lavanderia con annesso impianto di depurazione dei reflui) debba considerarsi attività accessoria connessa con l'attività IPPC e, pertanto, l'AIA debba includere anche tale attività.

Integrazione:

In riferimento al Q.R.E. presentato, lo Scrivente Distretto fa presente quanto segue.

Si chiede di chiarire se le attività di tintura e lavanderia, per le quali la stessa è attualmente in possesso del provvedimento di AUA prot. n. 229726 del 06/09/17, siano da ricomprendere nell'AIA in oggetto, nel qual caso dovrà ripresentare un nuovo Q.R.E. comprensivo di tutti i punti di emissione.

Per questo motivo, in data odierna si trasmettono le seguenti integrazioni e allegati modificati rispetto alla precedente stesura, che ne costituiscono parte integrante:

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

- Elaborato Tecnico Descrittivo (*ModulisticaAIA_Generale*)
- Allegati

- B3 - Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto
- C1 - Schede Tecniche materie prime
- C2 - Planimetria area stoccaggio
- E1 - Planimetria punti di emissione
- E4 - Quadro riassuntivo delle emissioni
- E7 - Relazione sul sistema di trattamento dell'aria
- F6 - Studio relativo ai livelli di esposizione al rumore
- G1 - Planimetria aree di stoccaggio

Per un agevole lettura, nel documento *Modulistica AIA Generale* e nei relativi allegati, sono state segnalate con colore giallo tutte le parti aggiuntive rispetto alla precedente versione del Marzo 2018.

Inoltre si segnala che:

• **La comunicazione della Ruzzo Reti S.p.A Teramo (data protocollo 28/02/2018 n.0007395)** non accoglie la richiesta di autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura di acque reflue industriali in condizioni di emergenza. Per questo motivo la Società Wash propone in caso di malfunzionamento della piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi tale da non garantire il rispetto dei valori limite di emissione allo scarico finale:

- Di ridurre le attività svolte dalla piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi per il tempo necessario alla rimessa in efficienza dell'impianto;
- Adeguati sistemi di sicurezza che verranno previsti in progetto, che consentano di impedire l'invio dello scarico S2 (permeato MBR) alla filiera dell'impianto di depurazione esistente.

• **Come si evince dal verbale della conferenza servizi del 01 Marzo 2018 e dalla richiesta di chiarimenti da parte della Provincia di Teramo – AREA 4 – Settore 4.2 (nota protocollo n.0059833 del 01/03/2018), è stata comunicata la richiesta di “integrare il progetto verificando la compatibilità con il nuovo PRGR, riportando altresì la tabella di verifica con i criteri localizzativi (LR 5/2018)”.**

A questo proposito, ad integrazione di quanto dichiarato dalla società Wash SpA a pagina 40 del documento “Risposte alle integrazioni dopo I conferenza servizi” consegnato in data 30/03/2018, si precisa che:

- Le tipologie di impianto ai quali applicare i criteri localizzativi sono suddivise in funzione dell'operazione di gestione prevalente che viene compiuta nell'ambito dell'impianto stesso. L'intervento in oggetto, interessa quindi il gruppo C (sottogruppo C9) e il gruppo D

(sottogruppo D11). Il deposito preliminare D15 essendo di rifiuti non pericolosi, è escluso dalla verifica. In merito quindi all'aspetto più delicato inerente la "TUTELA DELLA POPOLAZIONE DALLE MOLESTIE":

- Occorre rispettare una fascia di rispetto di 1500m da centri abitati;

Tabella 18.6-1: Distanze dal centro abitato

Gruppo	Tipo di impianto	Sottogruppo		Operazione	Fascia
A	Discarica	A1	Discarica di inerti	D1, D5	200 m ¹
		A2	Discarica per rifiuti non pericolosi		<ul style="list-style-type: none"> 500 m se gestisce rifiuti putrescibili; 400 m se gestisce rifiuti non putrescibili; 500 m se smaltisce rifiuti contenenti amianto²
		A3	Discarica per rifiuti pericolosi		1.500 m
B	Incenerimento	B1	Incenerimento di rifiuti urbani e speciali	D10, R3	2.000 m ²³
C	Recupero e trattamento putrescibili	C1	Impianti di compostaggio ACM;	R3	1.500 m
		C2	Impianti di compostaggio ACV		
		C3	Condizionamento fanghi		
		C4	Digestione anaerobica		
		C5	Produzione fertilizzanti		
		C6	Altri processi di recupero materie prime	D8	
		C7	Treatmento chimico fisico biologico - Produzione biostabilizzata		
		C8	Treatmento chimico fisico biologico - Separazione secco umido		
	Trattamento rifiuti acquosi	C9	Treatmento biologico - Trattamento depurativo rifiuti acquosi	D8	
D	Trattamento e recupero inerti	D10	Recupero Seochi recupero inerti	R5	200 m

- Occorre rispettare una fascia di rispetto di 1500m dai punti sensibili;

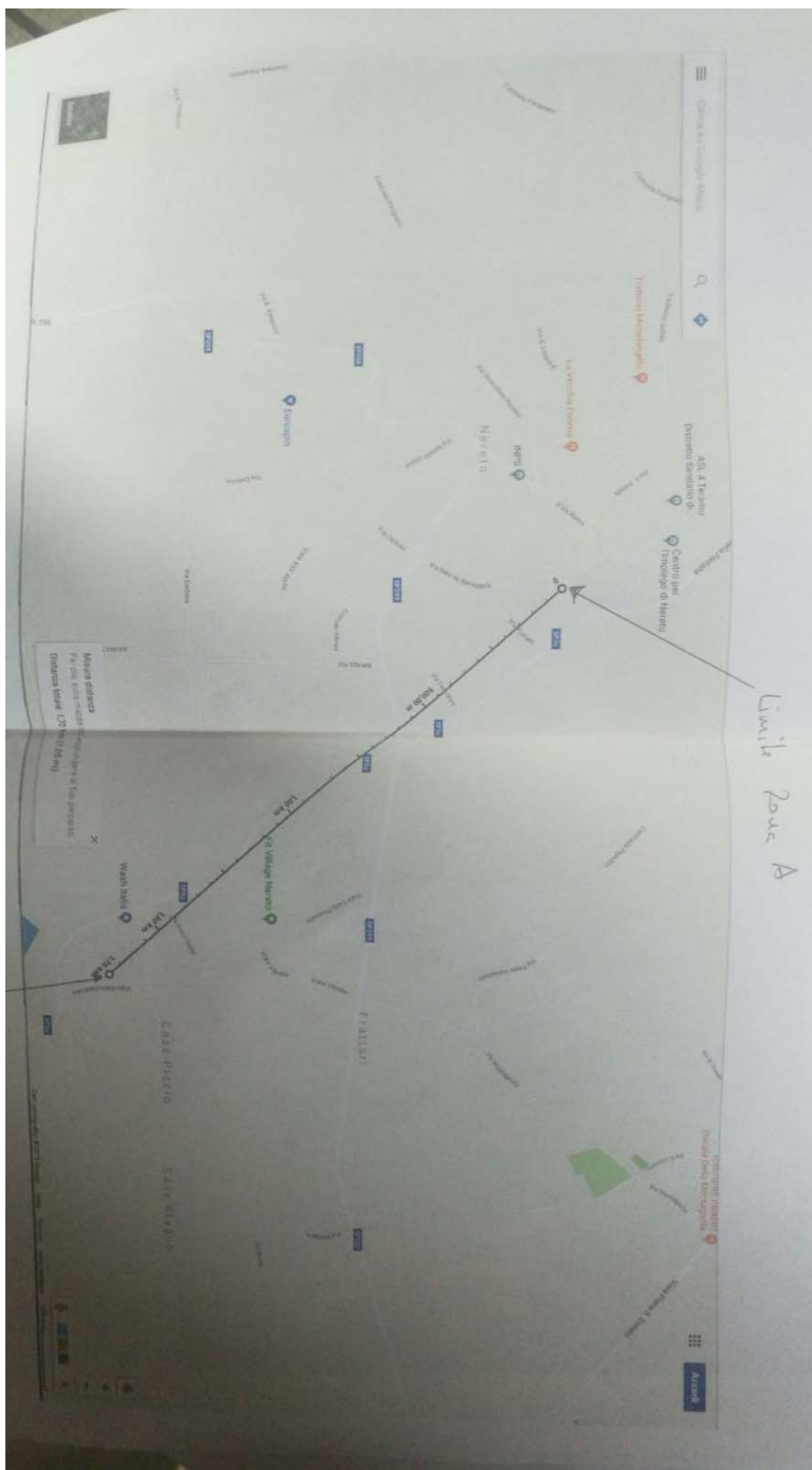
Tabella 18.6-2: Distanze da funzioni sensibili

Gruppo	Tipo di impianto	Sottogruppo		Operazione	Fascia
A	Discarica	A1	Discarica di inerti	D1, D5	400 m ¹
		A2	Discarica per rifiuti non pericolosi		<ul style="list-style-type: none"> 2.000 m se gestisce rifiuti putrescibili; 1.000 m se gestisce rifiuti non putrescibili; 2.000 m se gestisce rifiuti contenenti amianto
		A3	Discarica per rifiuti pericolosi		2.000 m
B	Incenerimento	B1	Incenerimento di rifiuti urbani e speciali	D10, R3	2.000 m
C	Recupero e trattamento putrescibili	C1	Impianti di compostaggio ACM;	R3	1.500 m
		C2	Impianti di compostaggio ACV		
		C3	Condizionamento fanghi		
		C4	Digestione anaerobica		
		C5	Produzione fertilizzanti		
		C6	Altri processi di recupero materie prime	D8	
		C7	Treatmento chimico fisico biologico - Produzione biostabilizzata		
		C8	Treatmento chimico fisico biologico - Separazione secco umido		
	Trattamento rifiuti acquosi	C9	Treatmento biologico - Trattamento depurativo rifiuti acquosi	D8	
D	Trattamento e recupero inerti	D10	Recupero Seochi recupero inerti	R5	400 m

Il progetto rispetterà entrambi questi aspetti in quanto:

- L'impianto di depurazione è già esistente ed è situato in una zona D1 di antica formazione che dista 1700 m dalla zona A del comune di Nereto (per maggior chiarimenti consultare la figura di seguito allegata);
- Il primo sito con funzioni sensibili è ubicato ad una distanza di circa 1.6 km (Liceo scientifico del comune di Nereto);
- Inoltre come descritto dettagliatamente nel quadro ambientale dello studio di impatto ambientale, gli interventi di progetto sono previsti all'interno dell'area esistente dell'impianto di depurazione della Wash Italia e in un'area contigua al perimetro attuale della proprietà. Il refluo effluente dalla piattaforma trattamento verrà inviato in testa al depuratore Wash per subire l'ultima fase di affinamento. Il progetto non prevede l'ampliamento dell'attuale impianto di depurazione ma solo ed esclusivamente interventi per potenziare l'abbattimento degli inquinanti;
- L'opera progettata quindi si inserisce in un contesto dove già attualmente è implementata l'attività di depurazione delle acque reflue dello stabilimento a limite di una zona prettamente industriale costeggiata dalla strada SP8 e in parte delimitata da essenze arboree locali che impediscono di vedere l'impianto e che garantiscono un ottimale effetto schermante dalla sede stradale e dagli adiacenti stabilimenti limitrofi. L'analisi condotta ha evidenziato come la localizzazione del sito è coerente con i tratti caratteristici dell'area che lo ospita, in virtù del fatto che la nuova filiera di trattamento dei rifiuti liquidi è da introdurre adiacente ad un impianto che risulta da tempo inserito in un contesto industriale, previsto dalla normativa in merito di destinazione d'uso, e quindi ormai integrato sia in termini paesaggistici che di patrimonio culturale. Non è dunque ipotizzabile una variazione dello stato attuale del paesaggio in grado di determinare un nuovo riferimento della visuale, considerando anche l'ubicazione dei recettori, né un impoverimento e o modifica permanente del contesto paesaggistico attuale;

- **Considerando le scelte tecnologiche e costruttive previste nella fase di progettazione e le prestazioni raggiungibili, si evidenzia come l'opera consentirà di garantire un netto contributo al miglioramento della qualità delle componenti ambientali coinvolte.** Principalmente si segnala che la filiera di trattamento sarà dotata di: 1) un sistema di trattamento delle emissioni alla luce anche di quanto riportato nel documento Linee guida per il Monitoraggio delle Emissioni Gassose dagli Impianti di Compostaggio e Bioessicazione - ARTA Abruzzo; 2) Macchine dotate di carcassa insonorizzata e con tutti gli accorgimenti necessari a limitare l'impatto acustico generato dalle apparecchiature elettromeccaniche; 3) Migliori tecnologie disponibili tra i processi avanzati per la depurazione delle acque; 4) Installazione di una serie di sensori per il monitoraggio dei principali parametri nei punti più importanti della filiera di trattamento per consentire di gestire i processi depurativi in modo avanzato e prevenire eventuali malfunzionamenti.



REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI PRESSO LA SEDE DI WASH ITALIA SpA ZONA INDUSTRIALE NERETO



DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

elaborato	titolo elaborato	scale
A1	Estratto topografico	1:10.000
consegna		
Luglio 2017		

Committente:



WASH ITALIA S.p.A.

Zona Industriale, 64015 Nereto (TE)
tel: 0861-806801 - fax: 0861-806898
info@washitalia.it



Ingegneria

INGEGNERIA AMBIENTE S.r.l.



Ambiente

Via del Consorzio, 39 - 60015 Falconara Marittima (AN)

tel. 071-9162094 - fax. 071-9189580



S.r.l.

e_mail: info@ingegneriaambiente.it

Ing. Enrico Maria BATTISTONI - Direttore Tecnico

Ordine degli Ingegneri della Provincia di
ANCONA
Dott. Ing. Enrico Maria BATTISTONI
A 2666
Ingegneria Civile e Ambientale,
Industriale e dell'Informazione

COLLABORAZIONE ALLA PROGETTAZIONE

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

A1 - Estratto topografico in scala 1:10.000

Con timbro e firma dell'Ing. Enrico Maria Battistoni

Società Ingegneria Ambiente srl





	Estratto topografico		Sistema di Riferimento: WGS84 UTM 33		Coordinate di Stampa: N.O.: X: 403.507,92 Y: 4.740.774,08 S.E.: X: 405.576,96 Y: 4.739.358,56	
			Data di Stampa: 03/07/2017	Scala: 10.000	Formato: A4 - H	
Estratto da: GeoPortale della Regione Abruzzo			Fonte dei dati: http://geoportale.regione.abruzzo.it/Cartanet/			
Limitazioni d'uso:						

Copyright: Regione Abruzzo

REGIONE ABRUZZO

149089225494

REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI PRESSO LA SEDE DI WASH ITALIA SpA ZONA INDUSTRIALE NERETO



DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

elaborato A2	titolo elaborato Stralcio PRG	scale 1:2.000
consegna Luglio 2017		

Committente:



WASH ITALIA S.p.A.

Zona Industriale, 64015 Nereto (TE)
tel: 0861-806801 - fax: 0861-806898
info@washitalia.it



Ingegneria

INGEGNERIA AMBIENTE S.r.l.



Ambiente

Via del Consorzio, 39 - 60015 Falconara Marittima (AN)

tel. 071-9162094 - fax. 071-9189580



S.r.l.

e_mail: info@ingegneriaambiente.it

Ing. Enrico Maria BATTISTONI - Direttore Tecnico



COLLABORAZIONE ALLA PROGETTAZIONE

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

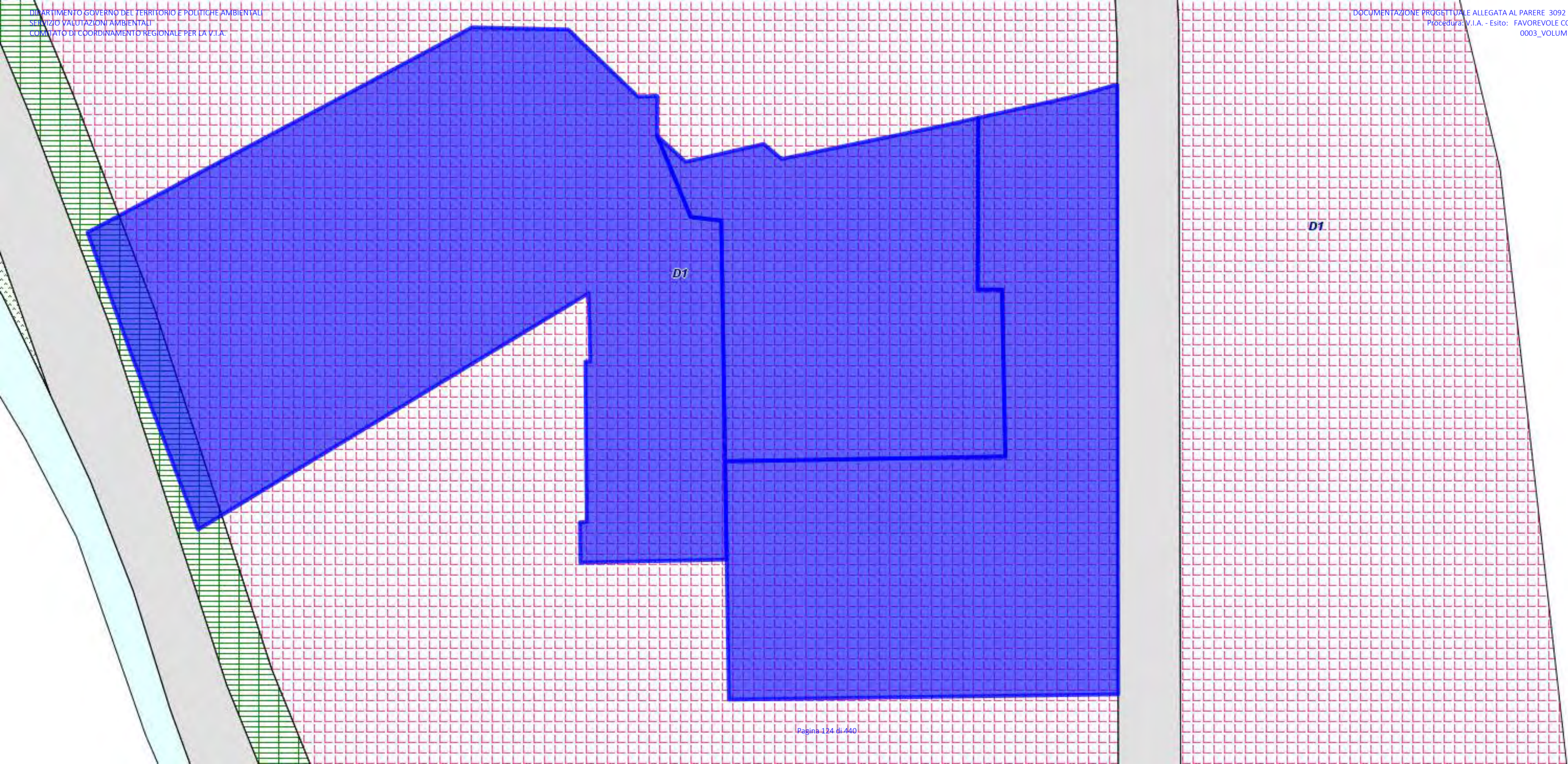
Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

A2 - Stralcio PRG in scala 1:2.000

Con timbro e firma dell'Ing. Enrico Maria Battistoni
Società Ingegneria Ambiente srl







Zona P.E.E.P.

R.E.S.



Riquadrificazione urbana



'A'

'B'

'C'

'D'



VAR



P.R.E.

'A'

'B 1C'

'B 1B'

'B 2C'

'B 2B'

'B 3'

'B 4'

'C'

'D'

'D 1'

'D 2'

'E'

'E 1'

'F 1'

'F 2'

'F 3'

'F 4'

'G'

'G 1'

'G 2'

'P'

'R 2'

'S P'

REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI PRESSO LA SEDE DI WASH ITALIA SpA ZONA INDUSTRIALE NERETO



DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

elaborato A3	titolo elaborato Stralcio mappa catastale	scale — : —
consegna Luglio 2017		

Committente:



WASH ITALIA S.p.A.

Zona Industriale, 64015 Nereto (TE)
tel: 0861-806801 - fax: 0861-806898
info@washitalia.it



Ingegneria

INGEGNERIA AMBIENTE S.r.l.



Ambiente

Via del Consorzio, 39 - 60015 Falconara Marittima (AN)

tel. 071-9162094 - fax. 071-9189580



S.r.l.

e_mail: info@ingegneriaambiente.it

Ing. Enrico Maria BATTISTONI - Direttore Tecnico


direttore degli ingegneri della provincia di Ancona
Dott. Ing. Enrico Maria BATTISTONI
A 2656
Ingegneria Civile e Ambientale,
Industriale e dell'Informazione

COLLABORAZIONE ALLA PROGETTAZIONE

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

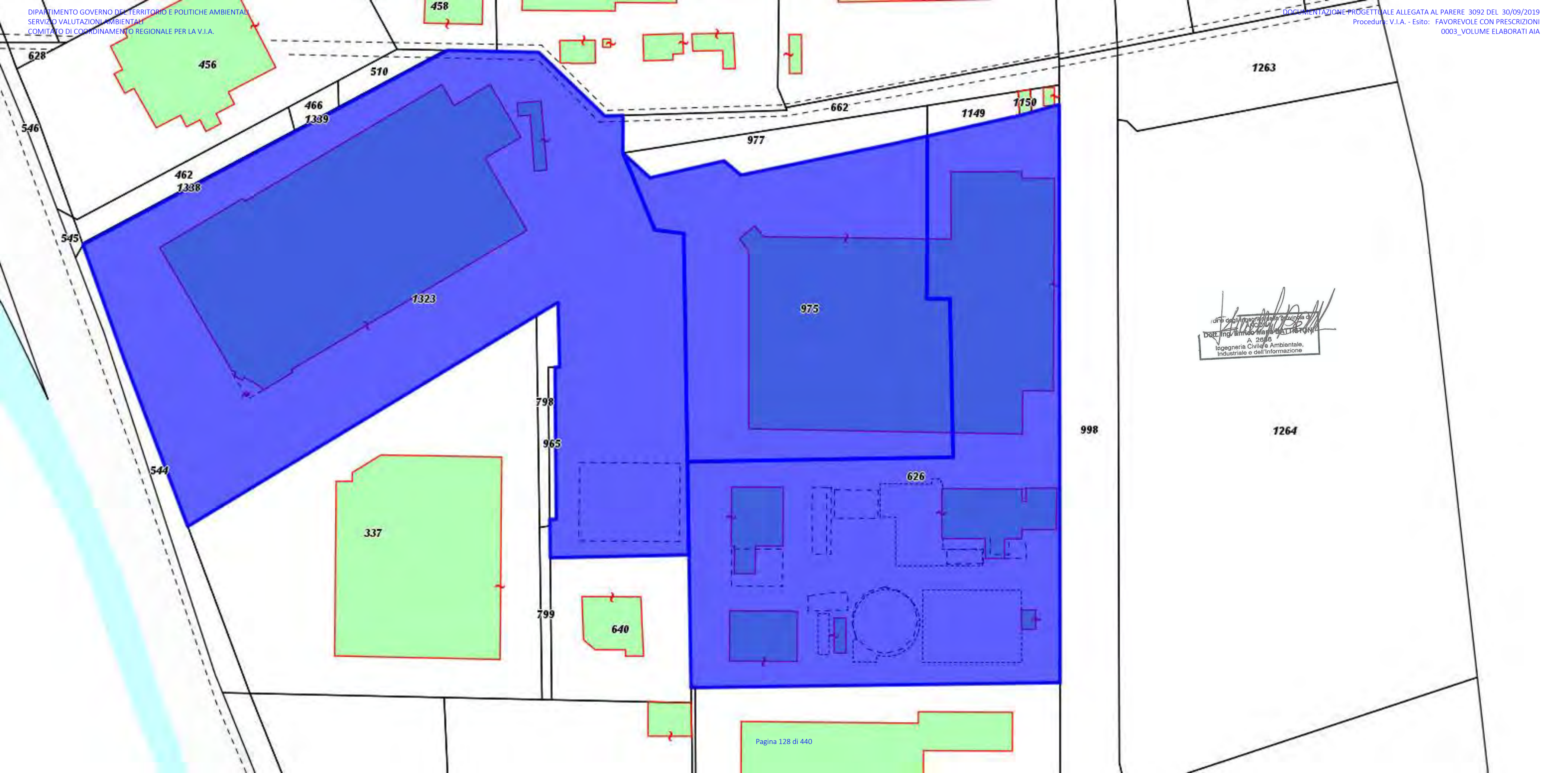
ALLEGATO

A3 - Stralcio mappa catastale

Con timbro e firma dell'Ing. Enrico Maria Battistoni

Società Ingegneria Ambiente srl





[Handwritten Signature]
Dott. Ing. *[Name]*
A. 2686
Ingegneria Civile e Ambientale,
Industriale e dell'Informazione

Catasto

-  Ovile
-  Fabbricati
-  Particelle
-  Linee usate
-  'Continua'
-  'Tralleggiata'
-  'Puntini'
-  Corsi d'acqua
-  Strade

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

A4 - Relazione geologica ed idrogeologica



COMUNE DI NERETO (PROVINCIA DI TERAMO)

Ubicazione

Via Gaetano Salvemini - part. Ile n°926 e 975 del Fg. 7

Progetto

Contenuto

**RELAZIONE GEOLOGICA E IDROGEOLOGICA
modellazione sismica, relazione geotecnica sulle indagini, ca-
ratterizzazione e modellazione del volume significativo di terreno**

Committente

Wash Italia S.p.A.

STUDIO DI GEOLOGIA
geol. **Massimo Piotti**
Corropoli (Teramo)
via A. Borgognoni 23 - tel. 0861856687
cell. 3383313883 - massimo.piotti@libero.it
massimo.piotti@epap.sicurezza postale.it
c.f. PTTMSM63C13B515B - P. IVA 00873150676

GeoMax



dott. geol. Massimo Piotti

Corropoli, novembre 2017

Il presente documento è composto di 66 pagine

INDICE

1. Premessa	pag. 5
2. Relazione geologica, caratterizzazione e modellazione geologica del sito	pag. 5
2.1 Inquadramento geologico	
2.2 Inquadramento idrogeologico	
2.3 Inquadramento geomorfologico	
2.4 Vincoli	
2.5 Modello geologico e descrizione degli scenari di pericolosità geologica	
2.6 Conclusioni	
Area oggetto dell'intervento	fig. n°1
Inquadramento geologico	fig. n°2
Inquadramento idrogeologico	fig. n°3
Carta del vincolo idrogeologico	fig. n°4
Sistema ambientale e insediativo (PTP)	fig. n°5
Carta della pericolosità da frane (PAI)	fig. n°6
Carta della pericolosità idraulica (PSDA)	fig. n°7
3. Relazione idrogeologica	pag. 13
3.1 idrologia	
3.2 Caratteristiche dei pozzi	
3.3 Portate	
3.4 Conclusioni	
Ubicazione dei pozzi	fig. n°8
Prove di portate	fig. n°9 - 11

4. Relazione sulla modellazione sismica

pag. 23

- 4.1 Pericolosità sismica di base
- 4.2 MZS di I° livello
- 4.3 Rischio liquefazione delle sabbie
- 4.4 Pericolosità sismica locale
- 4.5 Conclusioni

Database of individual seismogenic sources	fig. n°12
Mappa interattiva di pericolosità sismica	fig. n°13
Sismicità storica	fig. n°14
Marta delle MOPS	fig. n°15

5. Relazione geotecnica sulle indagini

pag. 31

- 5.1 Contenuto della relazione geotecnica
- 5.2 Piano di indagini
- 5.3 Prove penetrometriche
- 5.3 Caratteristiche geomeccaniche dei terreni
- 5.4 Conclusioni

Corografia con ubicazione della masw	fig. n°16
Planimetria catastale con ubicazione delle prove	fig. n°17
Stratigrafia sondaggio	fig. n°18
Prove penetrometriche	fig. n°19 - 20

6. Allegati

pag. 41

- 6.1 Caratteristiche pozzi fig. n°21 -31
- 5.2 Rapporto indagine MASW e REMI pag. 52

1. PREMESSA

Su incarico della Ditta Wash Italia S.p.A. è stato eseguito uno studio geologico sull'area in via Gaetano Salvemini nel comune di Nereto (fig. n°1 e 12), su parte del lotto contraddistinto dalle particelle n°926 e 975 del Foglio n°13 (fig. n°13).

Tale studio si compone delle tre relazioni specialistiche previste dalla normativa (§ C10.1 della Circolare Min. Infrastrutture e Trasporti 02/02/09):

1. la relazione geologica sulle indagini, caratterizzazione e modellazione geologica del sito (§ 6.2.1 delle NTC e § C 6.2.1 della Circolare);
2. la relazione sulla modellazione sismica concernente la “pericolosità sismica di base” del sito di costruzione (§ 3.2 delle NTC e § C 3.2 della Circolare);
3. la relazione geotecnica sulle indagini, caratterizzazione e modellazione del volume significativo di terreno (§ 6.2.2 delle NTC e § C 6.2.2 della Circolare).

Sul contenuto e sui limiti della relazione geotecnica, che è competenza dello strutturista, si rimanda al paragrafo 4.1.

Il presente studio - basato su attento rilevamento geologico e geomorfologico della zona - è teso alla realizzazione del modello geologico, alla individuazione dei fattori di pericolosità geologica, alla modellazione sismica del sito di costruzione.

Quanto eseguito risponde al D.M. del 14/01/2008 con relativa Circolare Ministero Infrastrutture e Trasporti del 02/02/2009 n°617.

2. RELAZIONE GEOLOGICA

2.1 Inquadramento geologico

Il territorio del quale fa parte l'area di cui si tratta è costituito da un complesso di sedimenti marini, cronologicamente ascrivibili al **Pleistocene inferiore**, rappresentati dalle **Argille sabbiose grigio-azzurre** a vario tenore siltoso, che strutturalmente sono organizzati in una monoclinale debolmente immergente a Nord-Est, poco disturbata da elementi tettonici.

AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO

(fonte: "Carta topografica regionale - Regione Abruzzo")

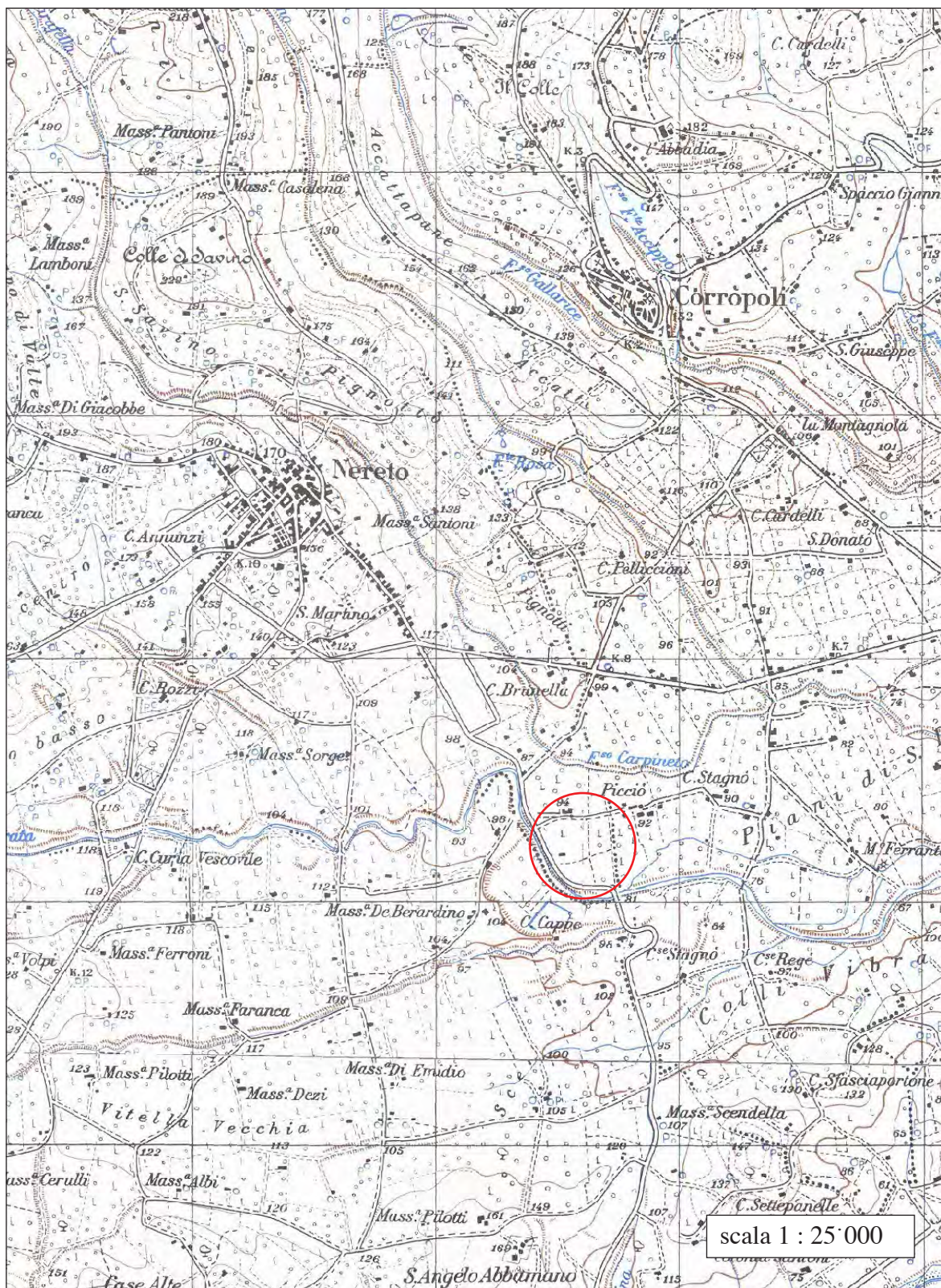


fig n°1

Questi sedimenti, in ambiente continentale, hanno subito il modellamento da parte dei corsi d'acqua, come il Torrente Vibrata (che dista da qui circa 0.3 Km), che hanno lasciato **Depositi alluvionali terrazzati antichi** strutturati in complessi lenticolari ghiaiosi e ghiaioso-sabbiosi con lenti limo-argillosi. Le suddette formazioni sono state ricoperte, a luoghi, nell'**Olocene** da **Coltri colluviali**, costituiti da limi a vario tenore argillo-sabbioso, le cui modalità di sedimentazione possono essere riferite a un deposito di tipo eolico in ambiente periglaciale.

Le prove penetrometriche hanno inoltre evidenziato delle aree, la cui esatta perimetrazione necessita di una campagna geognostica più estesa, con terreno di riporto, dovuto probabilmente a riempimenti di scavi condotti anche in tempi diversi.

Il sondaggio e le prove penetrometriche, sulla base delle conoscenze del terreno, ha permesso di definire gli orizzonti geotecnici rappresentativi della situazione locale:

- a) terreno superficiale e di riporto;
- b) coltre eluvio-colluviale;
- c) depositi alluvionali
- d) formazione di base.

2.3 Inquadramento geomorfologico

Geomorfologicamente il territorio di in esame ricade nella fascia periadriatica, che raccorda l'area pedemontana con il litorale adriatico. La configurazione morfologica è tipicamente collinare, caratterizzata da dorsali e ampie valli fluviali dai fianchi debolmente acclivi modellati prevalentemente su terreni plio-pleistocenici.

In particolare, il sito, situato ad Est della strada provinciale Nereto-Salinello, (a quota 90 m. dal l.d.m., ricade su una superficie pianeggiante e non è interessato da fenomeni di dissesto in atto o potenziali.

2.4 Vincoli

Il sito non è classificato, nella carta della pericolosità idraulica (fig. n°7), come a rischio di esondazione, non è sottoposto a vincolo idrogeologico regionale (fig. n°4) né provinciale (fig. n°5) non è a rischio di frane nella carta del PAI (fig. n°6).

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

(fonte: Adamoli “Carta Geologica della provincia di Teramo”)

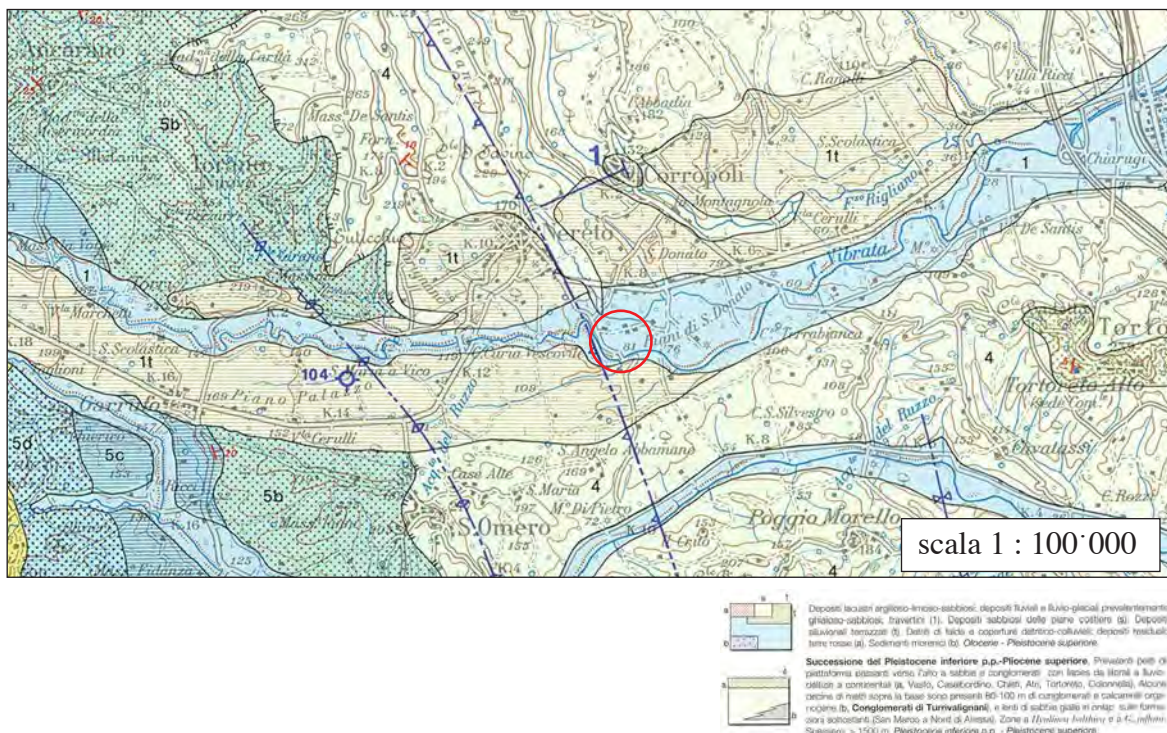


fig n°2

INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

(fonte: Desiderio ed altri “Schema idrogeologico della provincia di Teramo”)

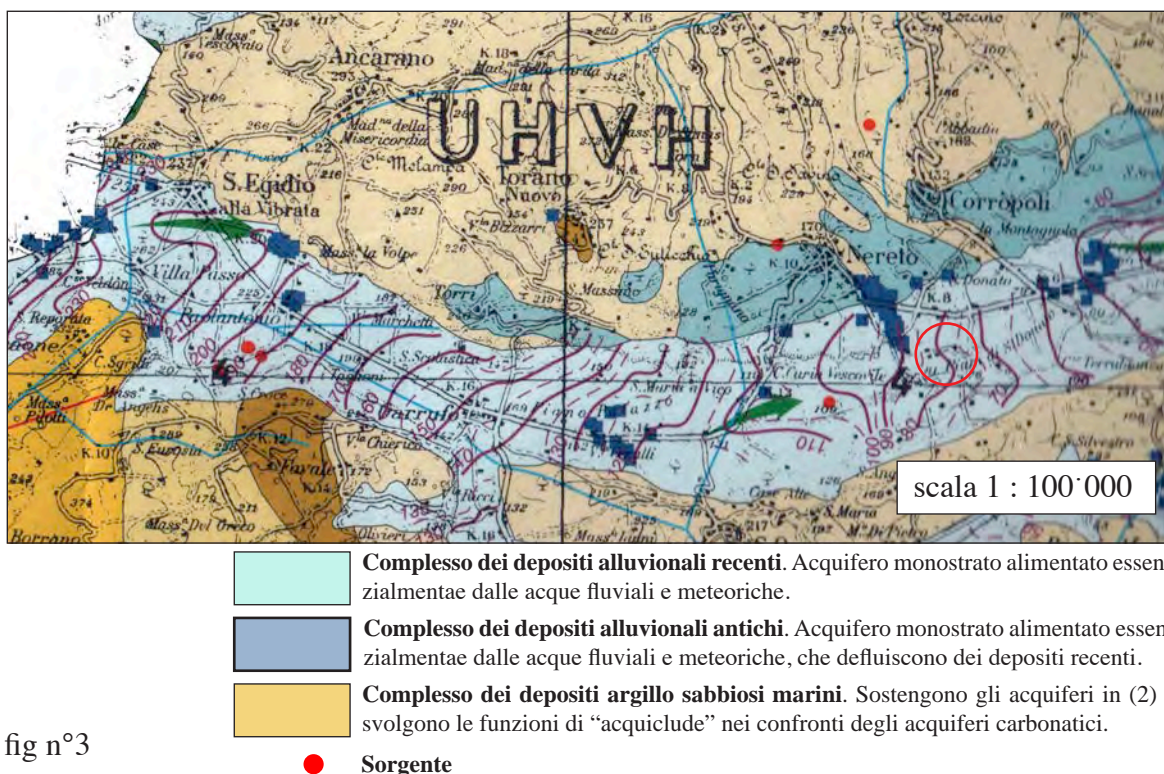


fig n°3

2.5 Modello geologico e descrizione degli scenari di pericolosità geologica

Di seguito vengono descritti gli scenari di pericolosità geologica, geomorfologica, idrogeologica e sismica e la loro entità:

Scenario di pericolosità	Presenza nella cartografia ufficiale	Grado di pericolosità attuale	Grado di pericolosità potenziale	Note
Frane, crolli e movimenti di versante	No	Assente	Assente	Il sito è pianeggiante sufficientemente distante da una, peraltro, piccola scarpata.
Rotolamento massi	No	Assente	Assente	Non esistono pareti o versanti con roccia affiorante a monte del sito
Esondazione	No	Basso	Basso	Il sito nella carta del PSDA non rientra tra le zone classificate a rischio, anche se è molto vicino a tale area
Erosione concentrata	No	Molto basso	Molto basso	l'acqua piovana potrebbe provenire dalla strada se non adeguatamente regimata potrebbe causare modesti fenomeni di erosione concentrata
Cavità	No	Assente	Assente	Non risulta che nella zona siano presenti cavità
Faglie attive - rischio di attivazione	No nelle immediate prossimità Si nell'area	Assente, ma Rischio sismico generico medio-alto	Assente, ma Rischio sismico generico medio-alto	Non sono segnalate faglie attive nella prossimità del sito; nell'area tuttavia a pochi km di distanza sono presenti due le faglie attive: la Suthern Marche e la Suthern Marche offshore
Faglie capaci - rischio di attivazione	No	Assente	Assente	Non sono segnalate faglie capaci in corrispondenza del sito
Subsidenza	No	Basso	Basso	Non risultano fenomeni di subsidenza nella zona, anche se sono presenti aree con terreno di riporto, che sottoposti a carico esterno potrebbero produrre cedimenti
Tusmani	No	Assente	Assente	
Rischio vulcanico	No	Assente	Assente	

CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO (fonte: "Carta del vincolo idrogeologico - Regione Abruzzo")

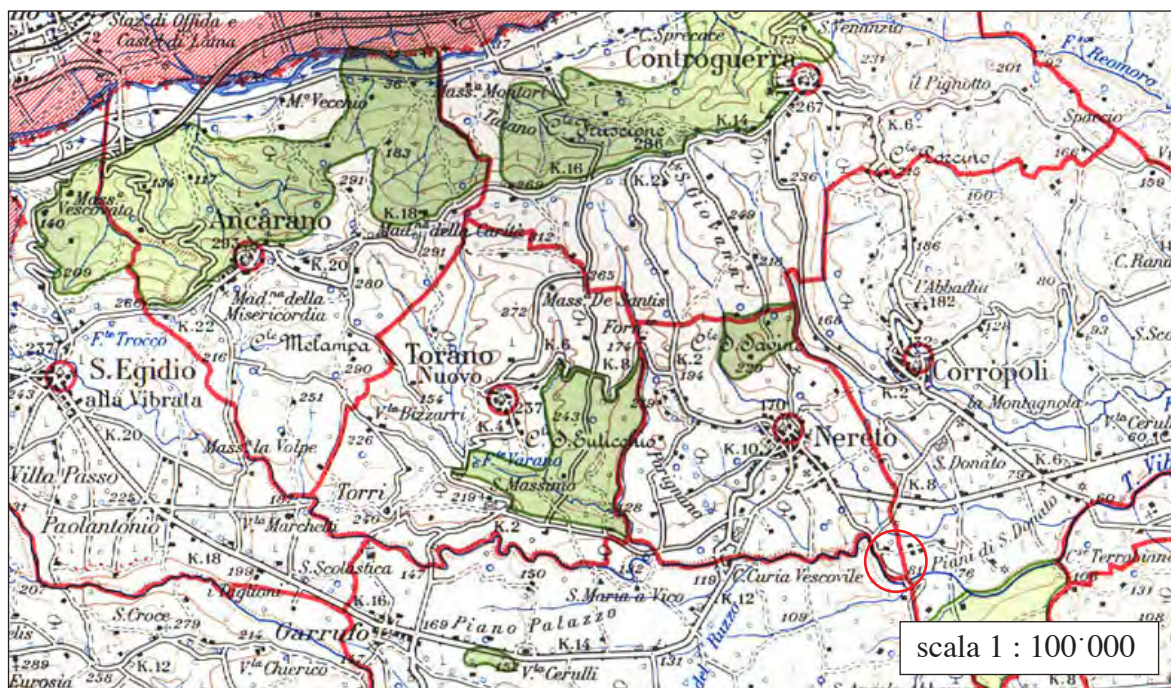


fig n°4

IL SISTEMA AMBIENTALE E INSIEDATIVO (fonte: Piano Territoriale della Provincia di Teramo)

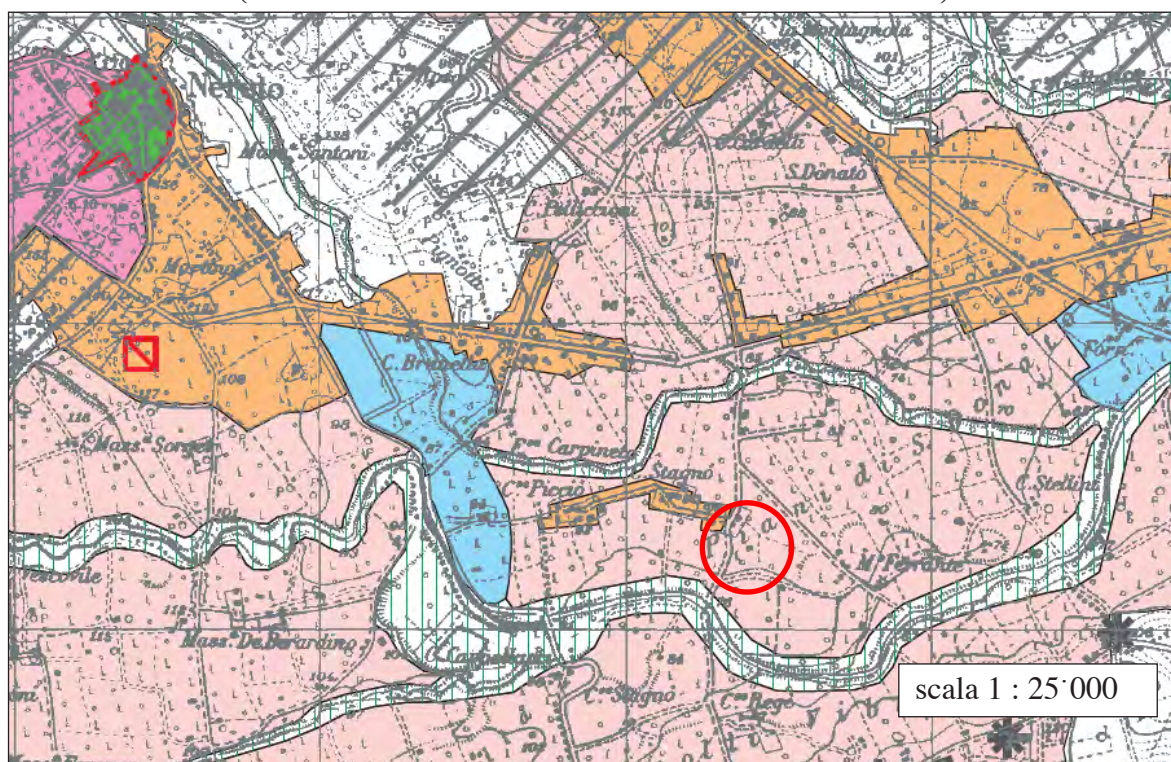


fig n°5

2.6 Conclusioni

Un giudizio geologico tecnico sull'area in esame consegue dal complesso delle caratteristiche geologiche fin qui illustrate.

L'area, geomorfologicamente stabile, non presenta segni di instabilità presente né potenziale, pur essendo vicino ad una modesta scarpata su cui si consigliano interventi per la mitigazione del rischio.

Il sottosuolo risulta costituito, dopo un intervallo di colluvioni limo argillo-sabbiose e ghiaiose, prevalentemente da sabbie e ghiaie alluvionali mediamente addensati, e più in profondità, da -12,5 m, da argille sabbiose grigio azzurre molto consistenti.

Nel sito sono presenti aree interessate da terreno di riporto, a luoghi profondo anche 5 m, la cui esatta estensione areale necessita di un'ulteriore campagna geognostica.

Trattandosi di terreni dotati di componente coesiva, particolare attenzione si dovrà porre nell'allontanamento dal sito delle acque piovane in quanto la loro infiltrazione nel sottosuolo potrebbe degradare le caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni di sedime.

Il presente elaborato è redatto in ottemperanza ai contenuti del D.M. 14 gennaio 2008 "Nuove norme tecniche per le costruzioni" e costituisce la relazione geologica specialistica del progetto strutturale di cui al capitolo 10.1., C10.1 punto 5.1. In corso d'opera si dovrà controllare la rispondenza tra il modello geologico di riferimento assunto in progetto e la situazione effettiva, differendo di conseguenza il modello geotecnico ed il progetto esecutivo, così come previsto dalla normativa di settore.

CARTA DELLA PERICOLOSITÀ DA FRANE

(fonte: “Piano per l’Assetto Idrogeologico della Regione Abruzzo”)

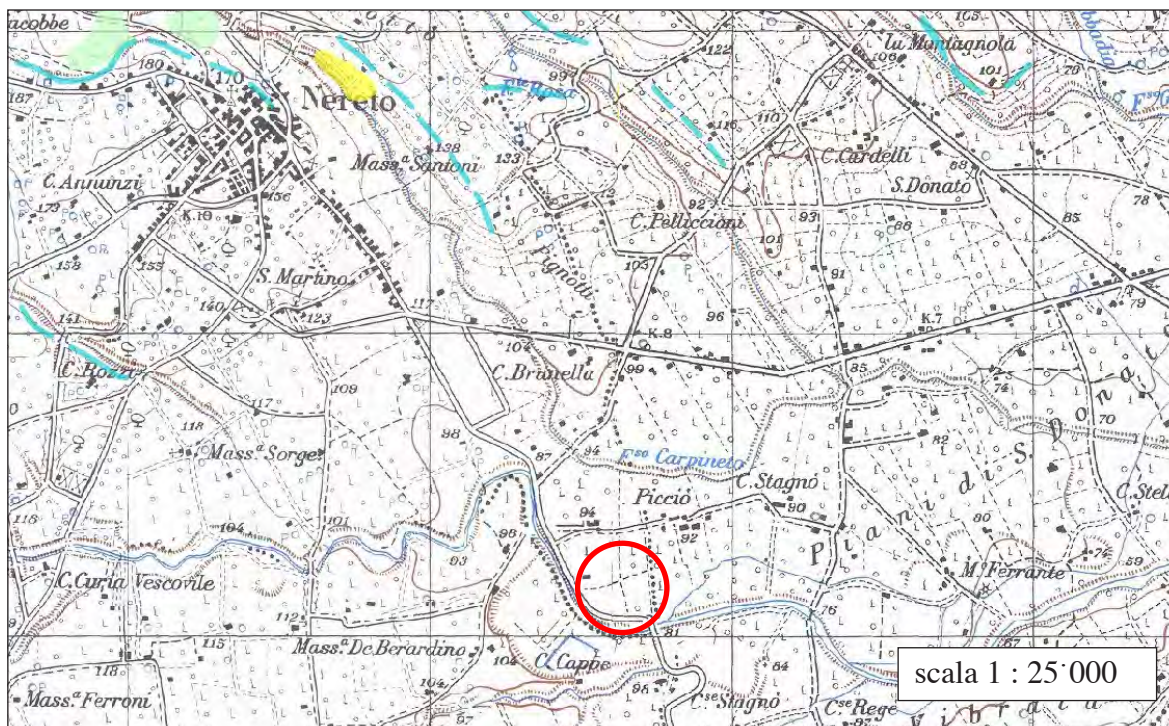


fig n°6

CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA

(fonte: “Piano Stralcio Difesa Alluvioni della Regione Abruzzo”)



fig n°7

3. RELAZIONE IDROGEOLOGICA

3.1 Idrogeologia

L'idrologia superficiale è costituita da un reticolo idrografico poco sviluppato, dovuto alla buona permeabilità del terreno superficiale (granulare), che permette, in caso di pioggia¹⁾, una facile infiltrazione dell'acqua.

I caratteri idrogeologici dei sedimenti del sottosuolo presentano differenze legate alla natura litologica dei materiali e alla diversa struttura e tessitura dei litotipi.

In particolare la successione idrogeologica dell'area in esame può essere così schematizzata:

- le colluvioni superficiali sono caratterizzati da permeabilità generalmente discreta, in funzione della granulometria prevalente;
- i depositi alluvionali sabbioso-ghiaiosi, caratterizzati da una buona permeabilità, coefficiente di permeabilità variabile tra 10^{-3} e 10^{-4} m/s, sono la sede dove scorrono le acque di infiltrazione che vanno a costituire la falda;
- il livello di base della circolazione idrica è rappresentato dal substrato geologico, costituito dalle argille grigio-azzurre, praticamente impermeabili, pur permettendo una discreta circolazione idrica negli orizzonti più sabbiosi.

Nei diversi pozzi la profondità della falda freatica nelle alluvioni è stata rinvenuta a circa - 4,5 m dal p.d.c. A una profondità di circa 40 m, nel substrato delle argille sabbiose, è stata rinvenuta, in pozzo profondo, sempre nella stessa area, una seconda falda.

1)

Dall'esame dei dati pluviometrici rilevati dall'Istituto Idrografico dello Stato, sezione di Pescara, alla stazione di Nereto, distante a meno di 3 Km. dall'area di studio, viene di seguito schematicamente riportata una tabella, ricavata da oltre 50 anni di osservazione per il calcolo dei valori medi, con i valori annuali delle precipitazioni, temperatura, evapotraspirazione reale (calcolata con il metodo di Turc) e precipitazione efficace (calcolati come differenza tra i valori di precipitazione e quelli di evapotraspirazione):

Località	Quota s.l.m.	anni P/T	Precipitazione ann. media	Temperatura ann. media	ET (Turc)	PE
Nereto	163 m.	60/56	763 mm.	15.4° C	592 mm.	171 mm.

PLANIMETRIA DEL SITO CON UBICAZIONE DEI POZZI

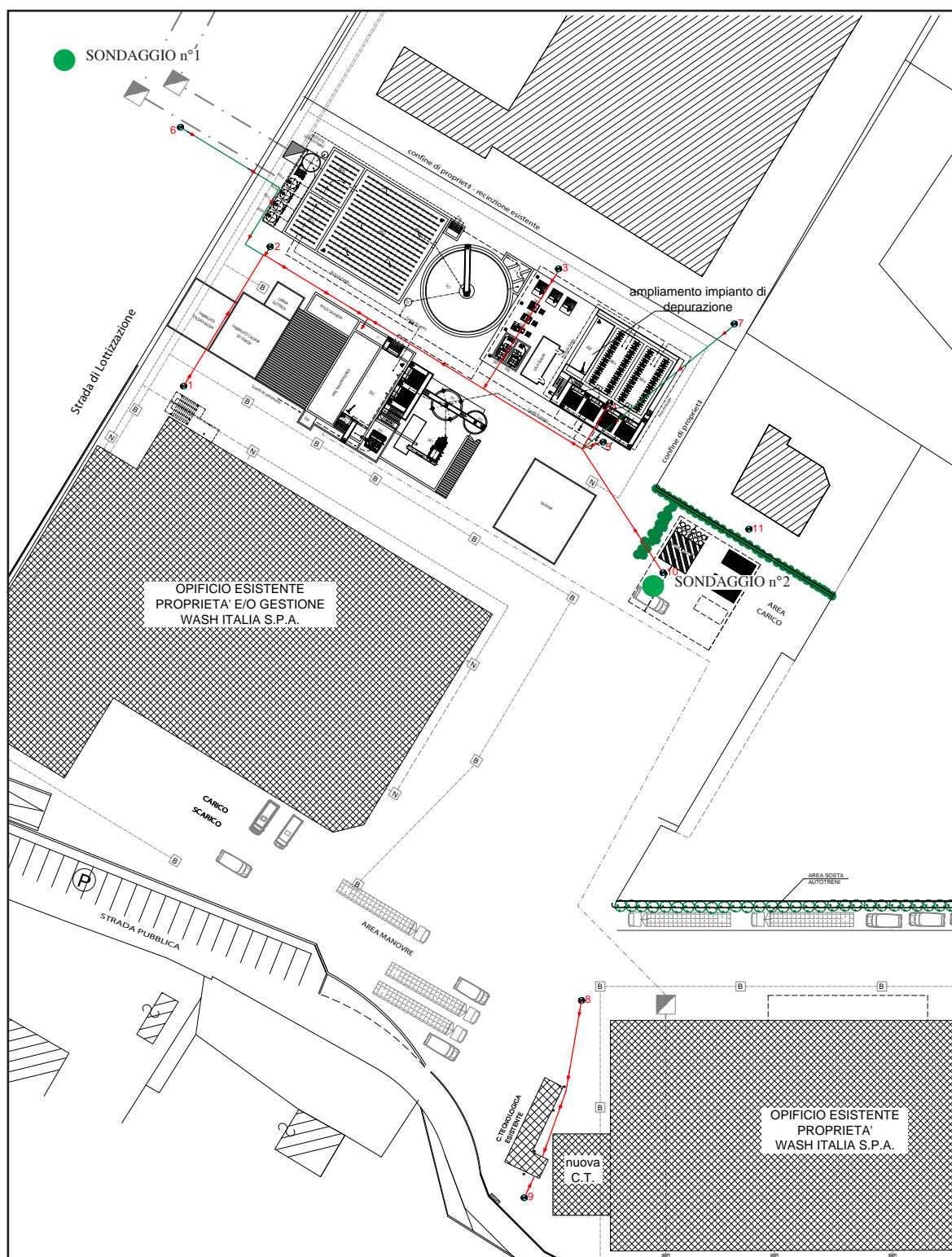


fig n°8

3.2 Caratteristiche dei pozzi

I pozzi hanno le seguenti caratteristiche:

1° pozzo: rivestimento in P.V.C. diametro di 30 cm e profondo 32 m. dal p.d.c. capta l'acqua (livello statico – 4.5 m dal p.d.c. e livello dinamico - 18.0 m) tramite una pompa elettrica immersa 1,5 cv. (fig. n°21)

2° pozzo: rivestimento in P.V.C. diametro di 30 cm e profondo 35 m. dal p.d.c. capta l'acqua (livello statico – 4.5 m dal p.d.c. e livello dinamico - 20.0 m) tramite una pompa elettrica immersa 1,5 cv. (fig. n°22)

3° pozzo: rivestimento in P.V.C. diametro di 30 cm e profondo 36 m. dal p.d.c. capta l'acqua (livello statico – 4.5 m dal p.d.c. e livello dinamico - 19.0 m) tramite una pompa elettrica immersa 1,5 cv. (fig. n°23)

4° pozzo: rivestimento in ferro, diametro di 30 cm e profondo 30 m. dal p.d.c. capta l'acqua (livello statico – 4.5 m dal p.d.c. e livello dinamico - 20.0 m) tramite una pompa elettrica immersa 1,5 cv. (fig. n°24)

5° pozzo: rivestimento in ferro, diametro di 30 cm e profondo 30 m. dal p.d.c. capta l'acqua (livello statico – 4.5 m dal p.d.c. e livello dinamico - 20.0 m) tramite una pompa elettrica immersa 1,5 cv. (fig. n°25)

6° pozzo: Durante dei lavori di manutenzione per ripulire con una sonda il fondo sono crollate le pareti di scavo. Il pozzo è stato dismesso (verrà sostituito dal pozzo n°8) ed è stata avviata la procedura per la sua chiusura. La linea di flusso che collegava il pozzo al contatore verrà rimossa. (fig. n°26)

Presentava le seguenti caratteristiche: rivestimento in ferro, diametro di 30 cm e profondo 120 m. dal p.d.c. captava l'acqua (livello statico – 4.5 m dal p.d.c. e livello dinamico - 84.0 m) tramite una pompa elettrica immersa 3.0 cv.

7° pozzo: proprietario Zadian, prot. 90; era stato dato in comodato d'uso alla Wash Italia che adesso rinuncia all'utilizzo (verrà sostituito dal pozzo n°10) comunicandolo alle autorità competente e alla stessa Zadian (ora Prato Verde). La linea di

PROVA DI PORTATA POZZO 2

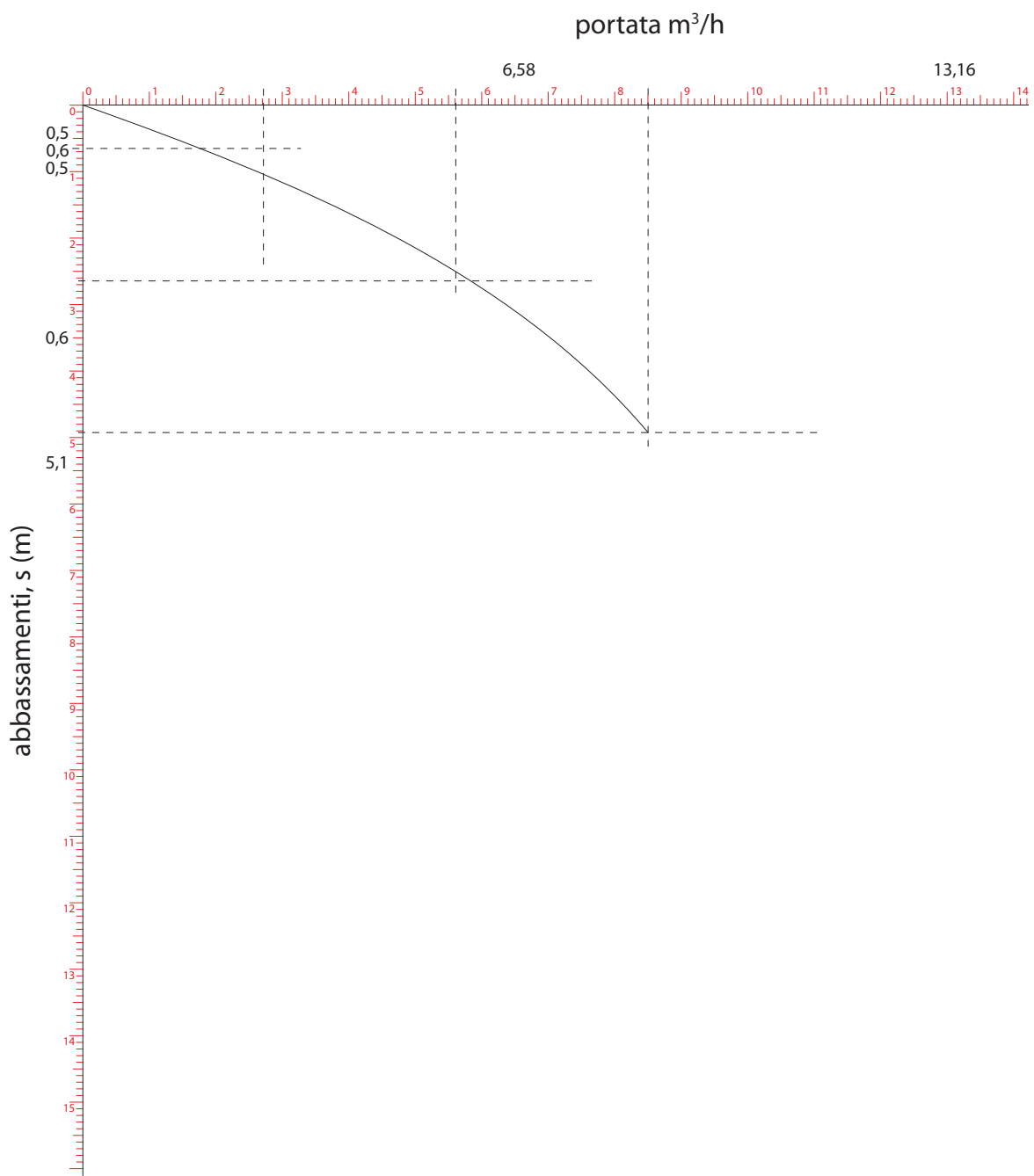


fig n°9

flusso che collegava il pozzo al contatore della Wash verrà rimossa. (fig. n°27)

Presenta le seguenti caratteristiche: rivestimento in cemento, diametro di 80 cm e profondo 30 m. dal p.d.c. capta l'acqua (livello statico – 4.5 m dal p.d.c. e livello dinamico - 18.0 m) tramite una pompa elettrica immersa 3.0 cv.

8° pozzo: è un pozzo multifalda:

1) il livello statico della falda superficiale, presente nelle ghiaie e sabbie alluvionali, è a – 4.5 m dal p.d.c.

2) il livello statico della falda profonda, presente nelle intercalazioni sabbiose della formazione delle argille sabbiose grigio-azzurre, è a – 40 m dal p.d.c. (la falda è stata intercettata a -70 m dal p.d.c.); il livello dinamico è a - 80 m dal p.d.c. (fig. n°28)

È stato realizzato di recente e sostituisce il pozzo n°6. Presenta le seguenti caratteristiche: rivestimento in ferro, diametro di 30 cm e profondo 90 m. dal p.d.c. capta l'acqua tramite una pompa elettrica immersa 3.0 cv. In corso comunicazione al Servizio Geologico d'Italia – Dipartimento Difesa del Suolo (APAT)

9° pozzo: ex Maglificio Albatex, prot. 176; rivestimento in cemento, diametro di 80 cm e profondo 20 m. dal p.d.c. capta l'acqua (livello statico – 4.5 m dal p.d.c. e livello dinamico - 18.0 m) tramite una pompa elettrica immersa 3.0 cv. (fig. n°29)

10° pozzo: è un pozzo multifalda:

1) il livello statico della falda superficiale, presente nelle ghiaie e sabbie alluvionali, è a – 4.5 m dal p.d.c.

2) il livello statico della falda profonda, presente nelle intercalazioni sabbiose della formazione delle argille sabbiose grigio-azzurre, è a – 40 m dal p.d.c. (la falda è stata intercettata a -70 m dal p.d.c.); il livello dinamico è a - 80 m dal p.d.c. (fig. n°30)

È stato realizzato di recente e sostituisce il pozzo n°7. Presenta le seguenti

PROVA DI PORTATA POZZO 3

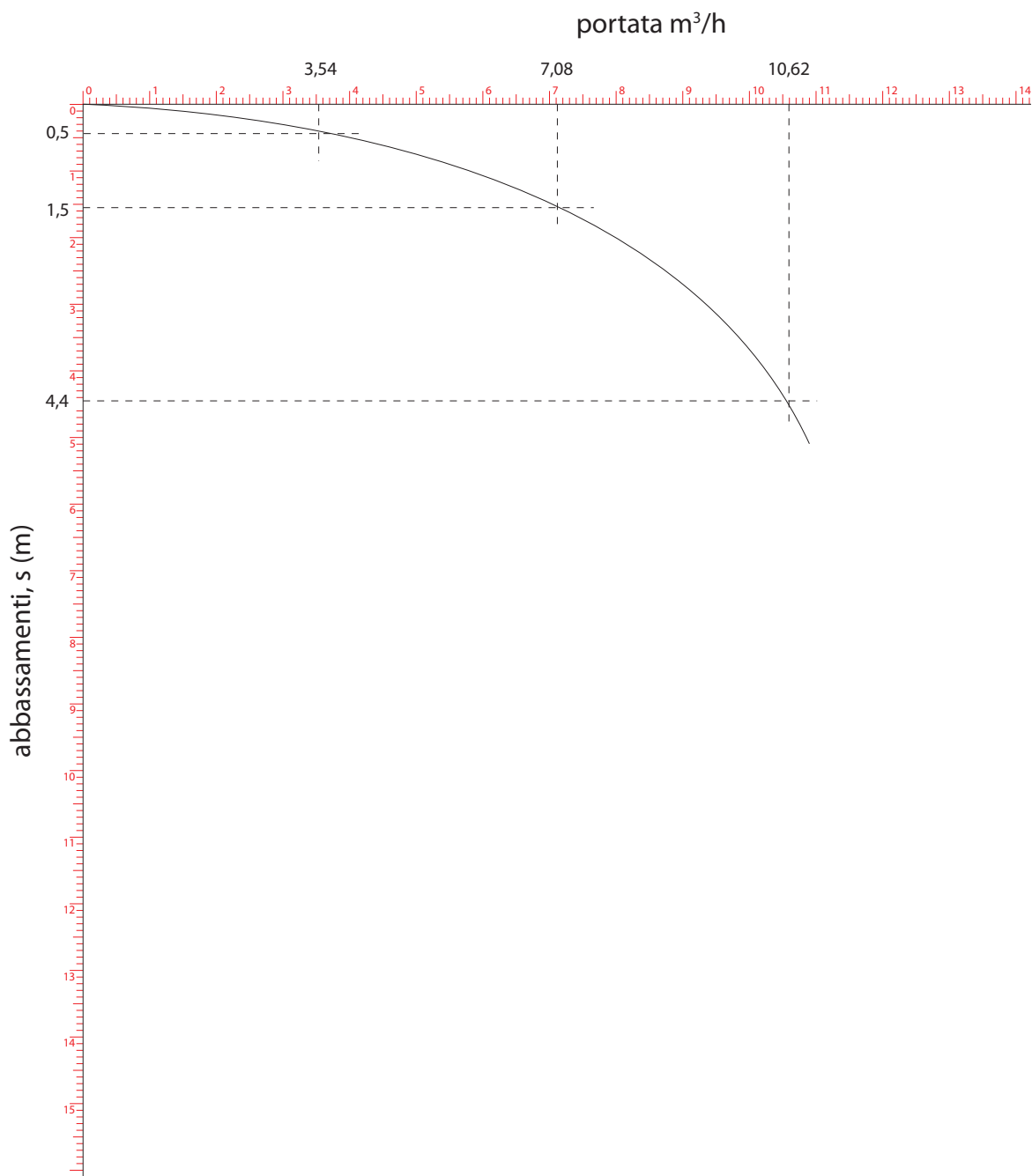


fig n°10

caratteristiche: rivestimento in ferro, diametro di 30 cm e profondo 90 m. dal p.d.c. capta l'acqua tramite una pompa elettrica immersa 3.0 cv. In corso comunicazione al Servizio Geologico d'Italia – Dipartimento Difesa del Suolo (APAT)

11° pozzo: ex Pistilli Vincenzo, prot. 73; rivestimento in cemento, diametro di 80 cm e profondo 25 m. dal p.d.c. capta l'acqua (livello statico – 4.5 m dal p.d.c. e livello dinamico - 16.0 m) tramite una pompa elettrica immersa 3.0 cv. (fig. n°31)

In neretto sono riportati i pozzi che differiscono rispetto alla richiesta di concessione del 13/06/05 prot. 109 189

I pozzi attualmente appartenenti al campo pozzi sono quindi 9: i pozzi n°1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10 e 11

I pozzi n°9 e 11 inoltre non sono inseriti nel ciclo industriale, ma vengono utilizzati esclusivamente per uso irriguo dei giardini (uso civile).

Le misure dei livelli statici e dinamici sono da considerarsi attendibili ma non assolutamente certi, poiché non è stato possibile, per evidenti esigenze di produzione, bloccare l'emugimento in tutti i pozzi per il tempo necessario per la risalita del livello statico, che è stato assunto uguale a quello rilevato nel sondaggio, -4 ,5 m dal p.d.c. I livelli dinamici sono stati rilevati con le pompe in funzione, anche se la vicinanza tra un pozzo e l'altro e il loro utilizzo a rotazione, hanno influenzato le misure stesse.

Da pag 41 a 51 sono riportate le caratteristiche dei pozzi

3.3 portate

portata pozzi:

pozzo 1	13, 50 m ³ /h	motore 1,5 cv	profondità 32 m	livello dinamico 18 m
pozzo 2	5, 94 m ³ /h	motore 1,5 cv	profondità 35 m	livello dinamico 20 m
pozzo 3	10, 62 m ³ /h	motore 1,5 cv	profondità 36 m	livello dinamico 19 m
pozzo 4	9, 18 m ³ /h	motore 1,5 cv	profondità 30 m	livello dinamico 20 m
pozzo 5 (10)	19, 74 m ³ /h	m 1,5 (3,0) cv	profondità 30 (90) m	livello dinamico 20 m

PROVA DI PORTATA POZZO 5

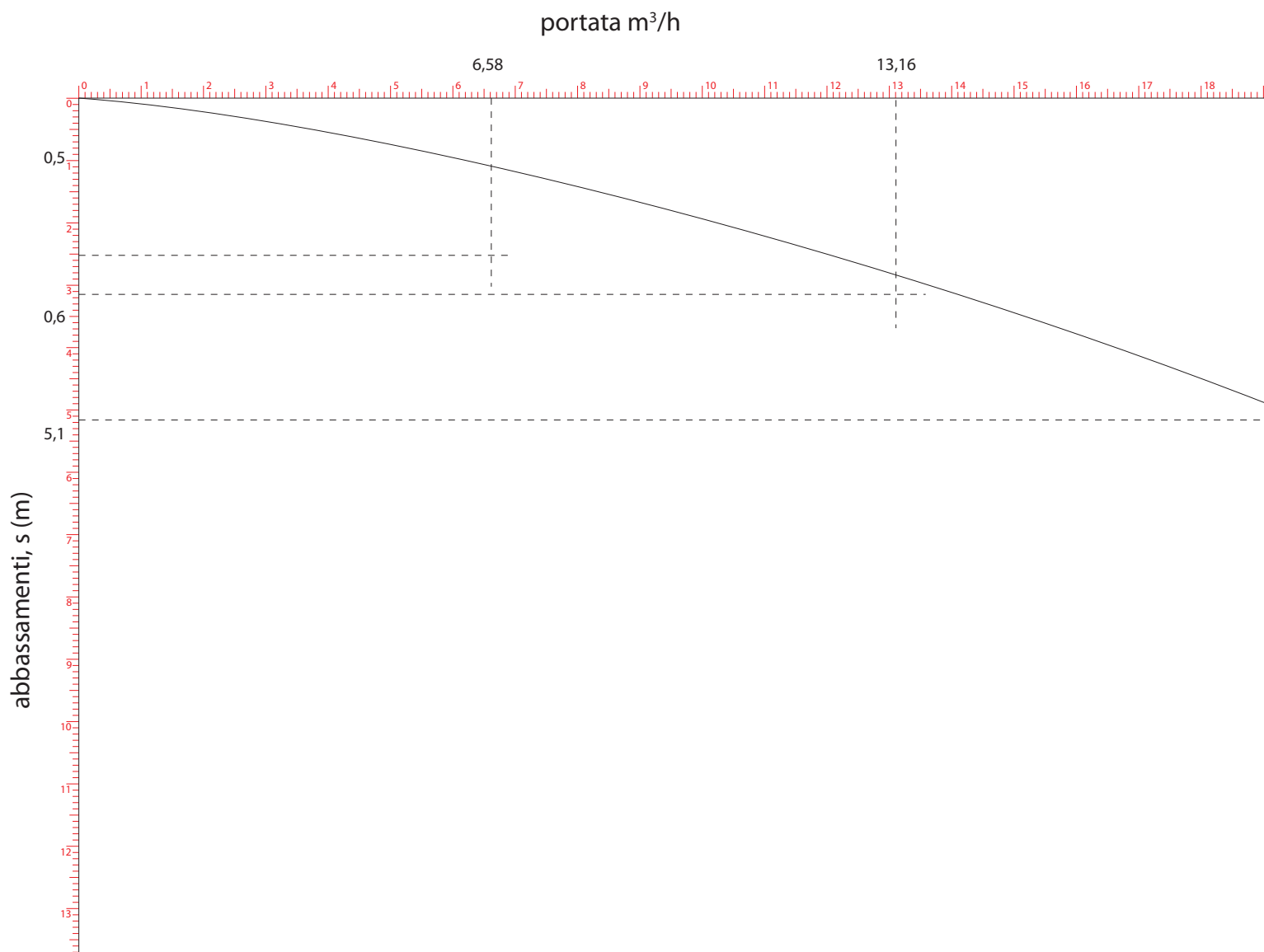


fig n°11

pozzo 8 18,40 m³/h motore 3,0 cv profondità 90 m livello dinamico 80 m

pozzo 10 (5) 8,46 m³/h motore 3,0 cv profondità 90 m livello dinamico 80 m

portata totale: 85,84 m³/h

consumo massimo giorno 2'060,16 m³

consumo massimo anno (per 264 g) 543'882,24 m³

consumo con pozzi 10 e 8 38,14 m³/h 915,36 m³/d 241'655 m³/y

vasca 500 m³

consumo annuo circa 300'000 m³

3.4 Conclusioni

In base al complesso delle caratteristiche geologiche, idrogeologiche e geomorfologiche di massima fin qui illustrate, l'area in oggetto non presenta caratteristiche d'incompatibilità con la presenza dei pozzi:

1. La falda principale è presente in un substrato di natura prevalentemente granulare per cui gli emugimenti, anche in caso di abbassamento della falda, non comporterà cedimenti apprezzabili della superficie del suolo e quindi problemi di dissesto. I pozzi n°8 e 10 pescano l'acqua anche in una falda profonda, che è sufficientemente da non influire con la superficie.
2. La natura del suolo e i filtri (rete di pescaggio) impediscono che venga estratto anche il terreno o la sua frazione fina.
3. I pozzi interferiscono negativamente tra loro, poiché sono posizionati troppo vicini, ma non essendoci altri pozzi in funzione nelle immediate vicinanze, non si reca danni a terzi.
4. La quantità totale d'acqua emuginata annualmente è di circa 240'000 m³/anno, ma la parte predominante di essa verrà emunta dai pozzi n°8 e 10, (l'installazione dei contatori permetterà di aver dei dati precisi), che captano l'acqua anche da falde profonde non direttamente collegate col torrente Vibrata e di conseguenza l'interferenza col torrente Vibrata stesso è minima.

DATABASE OF INDIVIDUAL SEISMOGENIC SOURCES

(fonte: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia)

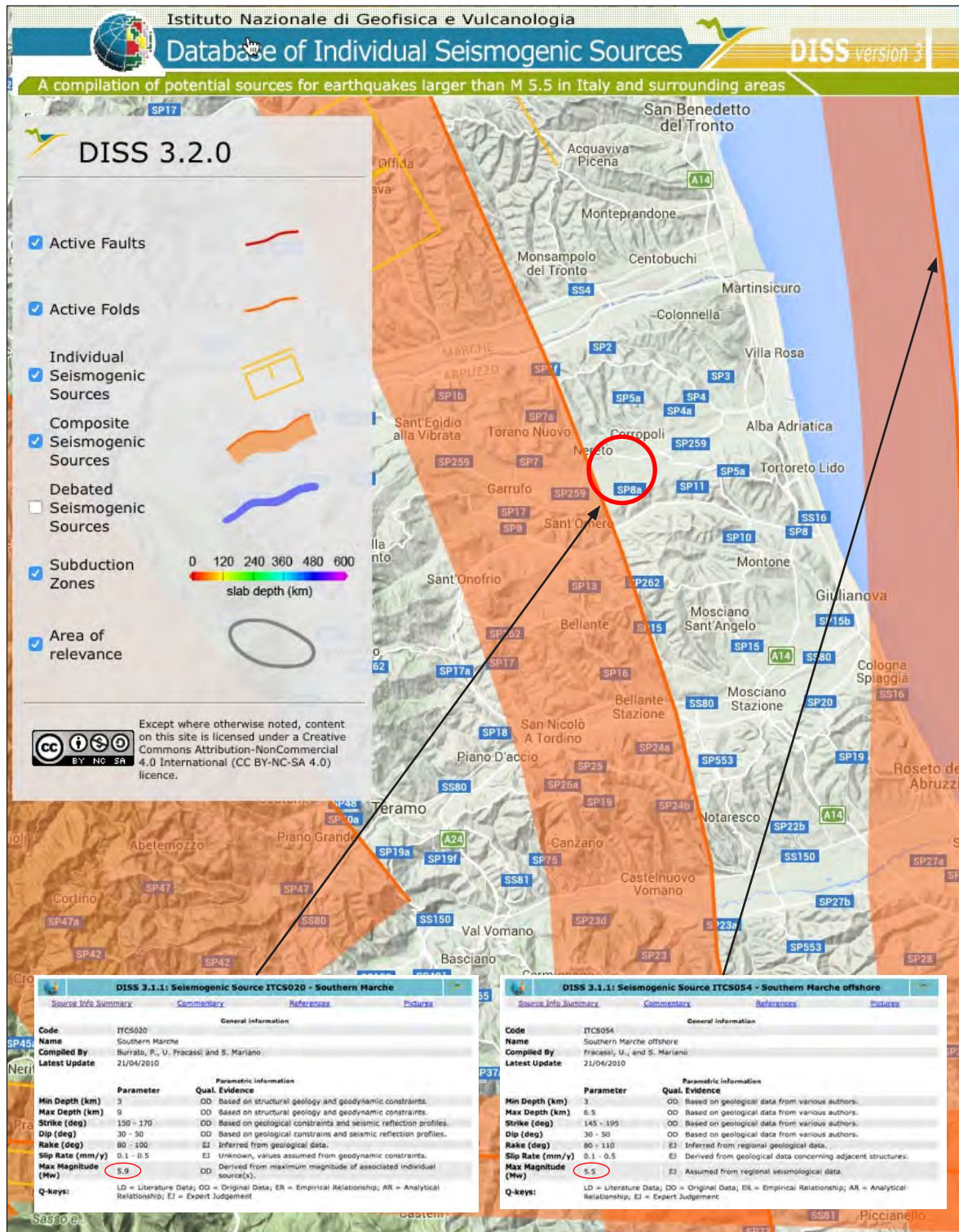


fig n°12

4. RELAZIONE SULLA MODELLAZIONE SISMICA

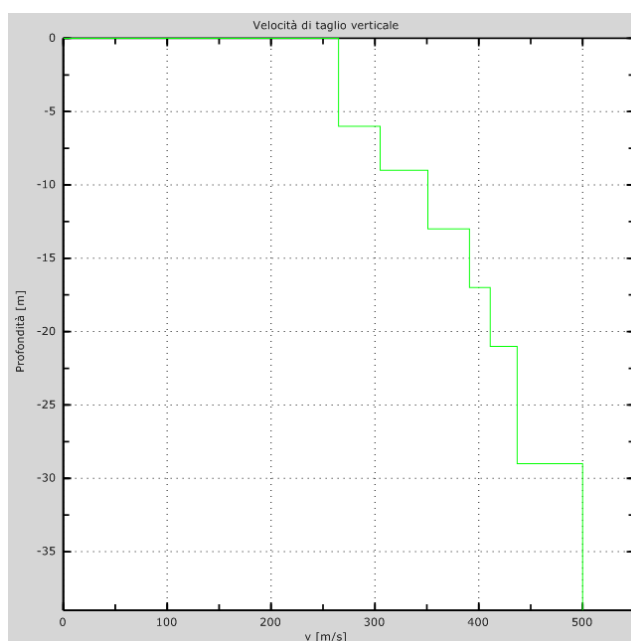
4.1 Pericolosità sismica di base

Il sito pur non essendo direttamente interessato da faglie attive e tanto meno capaci è situata in un'area dove sono presenti diverse faglie attive quali la Southern Marche, la Southern Marche offshore e la Pietracamela-Montesilvano (fig. n°12) che possono dare origini a terremoti fino a magnitudine $MW = 5.9$, che nel sito in oggetto, data la distanza dalla faglia potrebbe avere una $MW = 5.23$ con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni (fig. n°13). In Passato, pur non essendoci testimonianze di terremoti di tale intensità, nella zona sono state avvertite diverse scosse sismiche (fig. n°14).

Tramite la prova MASW, eseguita nelle vicinanze e su un'area geologicamente e geomorfologicamente simile, di cui si troverà ampia documentazione nelle pagine seguenti, è stata eseguita la classificazione del suolo, sulla base della velocità media equivalente di propagazione delle onde di taglio entro 30 m di profondità:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}}$$

dove V_i e h_i sono la velocità delle onde di taglio verticali e lo spessore dello strato i -esimo.



MAPPA INTERATTIVA DI PERICOLOSITÀ SISMICA

(fonte: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia)

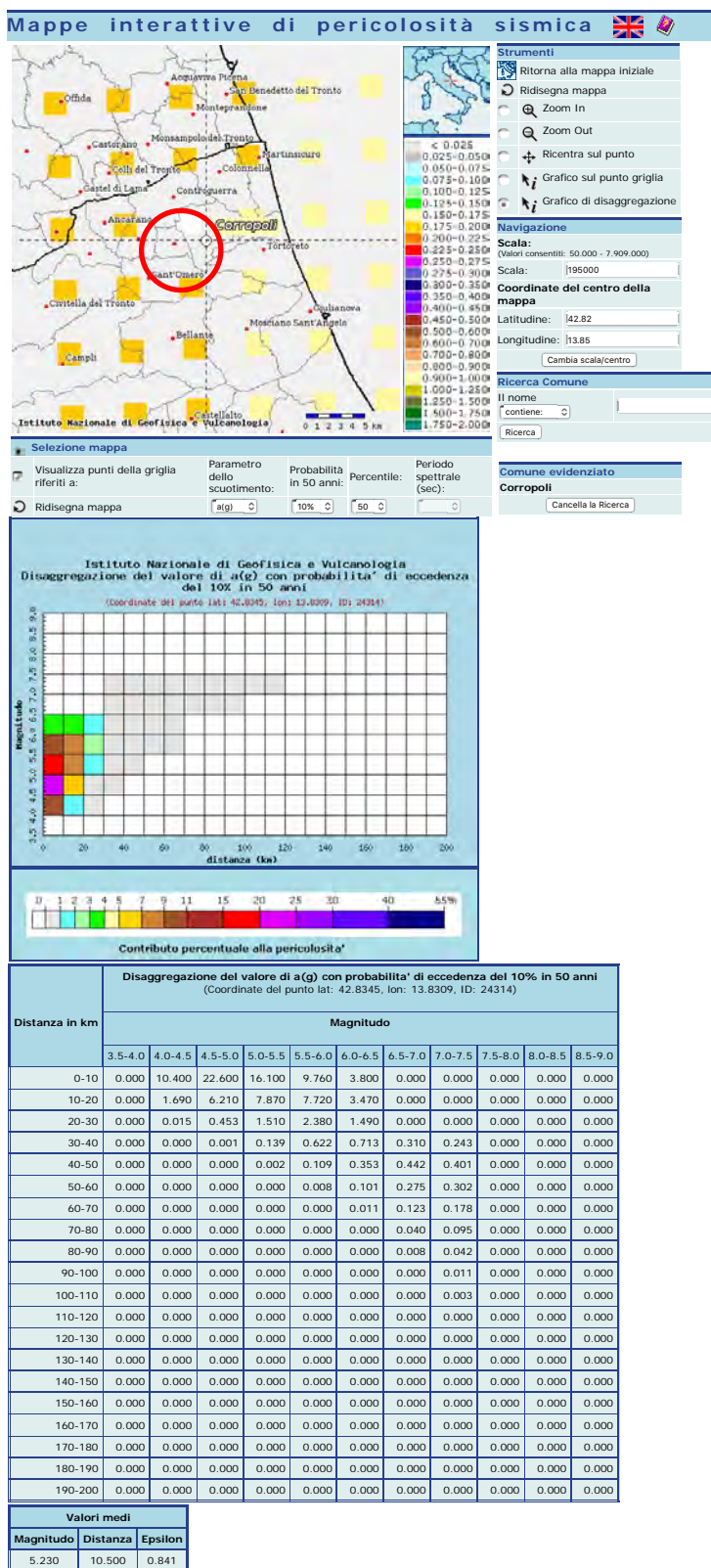


fig n°13

Il valore a piano di riferimento del piano campagna è V_{s30} è di 351 m/sec e la categoria di sotto suolo è quindi “C”.

4.2 Microzonazione sismica di I° livello

Nella MZS di I° livello del Comune di Nereto, in attesa di vidimazione, (fig. n°15) il sito è classificato come “zona suscettibile di amplificazione locale, ma non rientra tra le zone di attenzione per instabilità.

Rientra in zona 2002: sigla regionale col-F4V su at1-E3IIIb su 4-D2; nazionale CL su GM su CO. Caratterizzata dalla sovrapposizione di una coltre eluvio-colluviale limoso-argillosa coesiva poco consistente a depositi alluvionali posti sopra le “argille limose caratterizzate talora dalla presenza di sottili intercalazioni sabbioso-siltose (Formazione Argille Grigio-Azzurre)”.

4.3 Rischio liquefazione delle sabbie

Nella MZS di I° livello del Comune di Nereto il sito è classificato come “zona di attenzione per liquefazione di tipo 2, Le ZALQ2 sono zone in cui sussistono solo le prime 3 condizioni predisponenti del fenomeno, mentre per la quarta ($p_{ga} > 0.1g$) è necessaria una verifica nei livelli di approfondimento superiori.

1. terreni sabbiosi
2. falda a profondità inferiore ai 15 m
3. M_w attesa nel sito > 5
4. accelerazioni massime di superficie (p_{ga}) $> 0.1g$

SISMICITÀ STORICA

(fonte: Database Macrosismico Italiano ed. 2015 dell'INGV)

Nereto

PlaceID IT_56829
 Coordinate (lat, lon) 42.819, 13.817
 Comune (ISTAT 2015) Nereto
 Provincia Teramo
 Regione Abruzzo
 Numero di eventi riportati 34

Effetti	In occasione del terremoto del									
Int.	Anno	Me	Gi	Ho	Mi	Se	Area epicentrale	NMDP	Io	Mw
NF	1897	12	18	07	24	2	Alta Valtiberina	132	7	5.09
NF	1908	03	17	03	59		Marche meridionali	54	5-6	4.61
4	1920	02	10	23	57		Monti Sibillini	18	5	4.30
2	1922	12	29	12	22	0	Val Roveto	119	6-7	5.24
NF	1924	01	02	08	55	1	Senigallia	76	7-8	5.48
2	1930	04	07	17	17	1	Monti Sibillini	28	5-6	4.50
4	1933	09	26	03	33	2	Maiella	325	9	5.90
NF	1938	08	12	02	28	3	Appennino laziale-abruzzese	55	5-6	4.56
NF	1941	12	19				Monti Sibillini	30	7	5.02
6-7	1943	10	03	08	28	2	Ascolano	170	8	5.67
6	1950	09	05	04	08		Gran Sasso	386	8	5.69
3	1958	06	24	06	07		Aquilano	222	7	5.04
F	1959	01	01	23	58	1	Teramano	46	5	4.33
3	1963	01	25	05	27		Monti Sibillini	30	5	4.31
5	1969	09	26	23	40	3	Teramano	97	5	4.39
5	1972	11	26	16	03		Marche meridionali	73	8	5.48
5	1979	09	19	21	35	3	Valnerina	694	8-9	5.83
4	1980	11	23	18	34	5	Irpinia-Basilicata	1394	10	6.81
NF	1984	04	29	05	02	5	Umbria settentrionale	709	7	5.62
4	1984	05	07	17	50		Monti della Meta	912	8	5.86
3	1984	05	11	10	41	4	Monti della Meta	342	7	5.47
4	1985	05	01	16	57	3	Ascolano	51	5	4.09
3-4	1986	10	13	05	10	0	Monti Sibillini	322	5-6	4.46
4	1987	09	04	16	42	4	Costa Marchigiana	75	6	4.66
5	1987	09	10	13	24	2	Costa Marchigiana	21		4.38
NF	1990	05	05	07	21	2	Potentino	1375		5.77
4	1996	07	09	10	23	0	Costa abruzzese-marchigiana	45		4.20
4-5	1997	09	26	09	40	2	Appennino umbro-marchigiano	869	8-9	5.97
2	1997	10	03	08	55	2	Appennino umbro-marchigiano	490		5.22
5	1997	10	06	23	24	5	Appennino umbro-marchigiano	437		5.47
4	1997	10	14	15	23	1	Valnerina	786		5.62
4-5	1998	03	26	16	26	1	Appennino umbro-marchigiano	409		5.26
3-4	1998	04	05	15	52	2	Appennino umbro-marchigiano	395		4.78
NF	2003	05	25	17	15	1	Ascolano	88	4-5	3.81

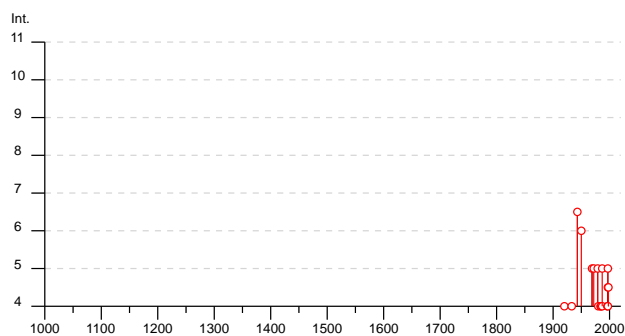


fig n°14

4.4 Pericolosità sismica locale

Le indagini per la verifica della pericolosità locale è stata effettuata tramite prove sismiche con metodologia MASW

Il sito ha le seguenti coordinate geografiche lon = 13.832018 e lat = 42.807291 (WGS 84) per il quale il programma per il “*calcolo degli spettri di risposta*” del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici fornisce i seguenti parametri supponendo un uso di 50 anni, classe d’uso II, per uno stato limite SLV:

$$T_R(\text{anni}) = 475 \quad A_g = 1,754 \quad A_{g/g} = 0,179 \quad F_0 = 2,427 \quad T^*C(\text{sec}) = 0,344$$

Vicini nella griglia:

P1 (ID: 24536, LAT: 42,78400, LON: 13,83100)	Ag: 1,755	F0: 2,430	T*C: 0,350
P1 (ID: 24314, LAT: 42,83400, LON: 13,83100)	Ag: 1,757	F0: 2,430	T*C: 0,340
P1 (ID: 24537, LAT: 42,78400, LON: 13,89900)	Ag: 1,748	F0: 2,410	T*C: 0,340
P1 (ID: 24315, LAT: 42,83400, LON: 13,89900)	Ag: 1,746	F0: 2,430	T*C: 0,340

Amplificazione stratigrafica

La categoria del suolo di fondazione ai fini della definizione della azione sismica di progetto è quindi “C” (tab. 3.2.II):

Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < NSPT,30 < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c < 250$ kPa nei terreni a grana fina).

Per cui il coefficiente di amplificazione stratigrafica è $S_s = 1,445$ (tab. 3.2.V)

Amplificazione topografica

La categoria topografica a cui appartiene il sito, situato su un pianoro collinare, è “T1” (tab. 3.2.IV)

terreni pianeggianti o con inclinazione media $< 15^\circ$

Per cui il coefficiente di amplificazione topografica è $S_T = 1,00$ (tab. 3.2.VI)

L’accelerazione massima attesa in sito si può valutare come:

$$a_{\max} = S_S \times S_T \times a_g \quad (\text{form. 7.11.5}) \quad a_g = 0,258$$

CARTA DELLE MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA

(fonte: Comune Nereto: MZS I° livello in fase di vidimazione)

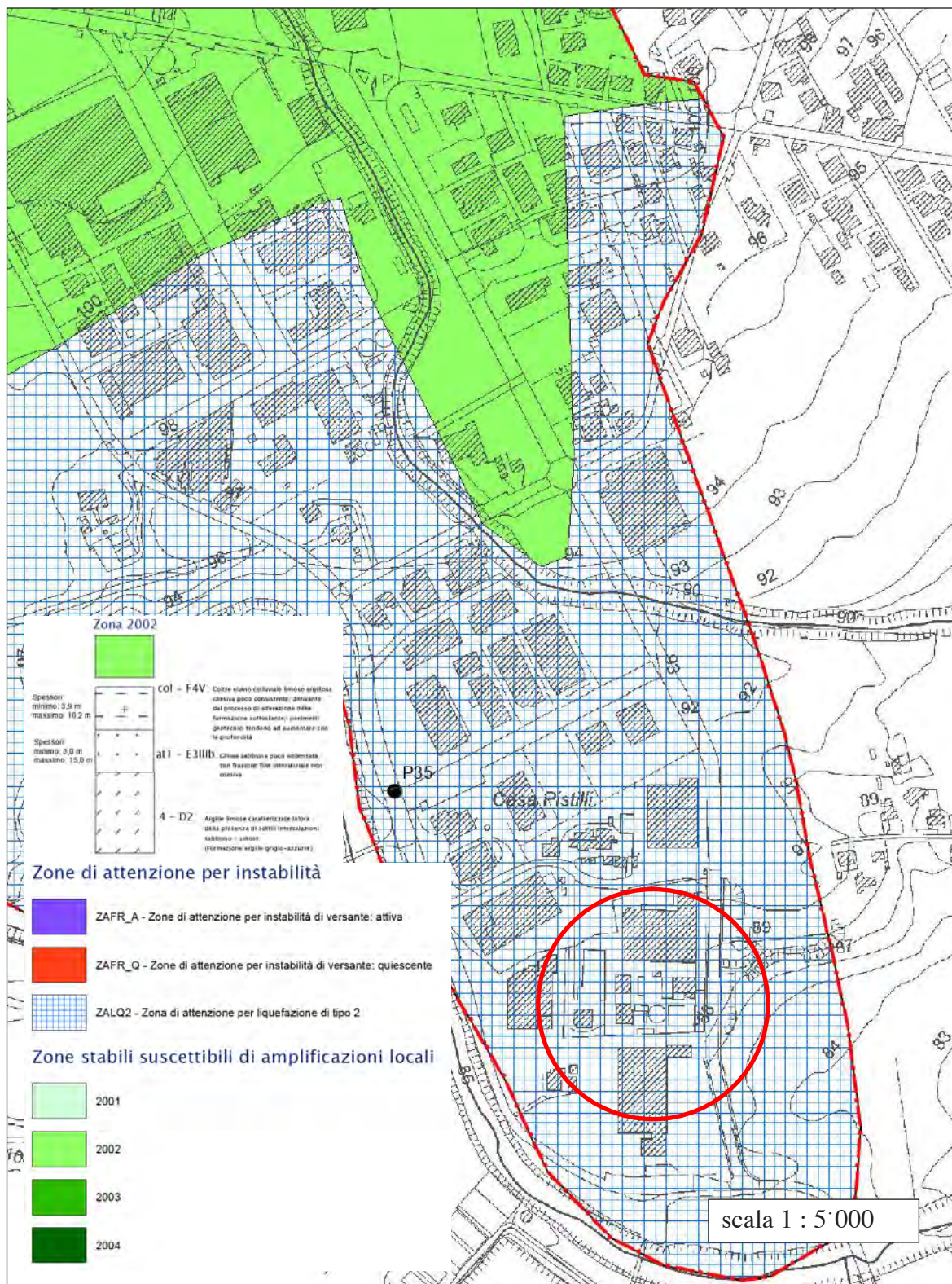


fig n°15

Coefficiente sismico per stabilità dei versanti e per verifica della capacità portante

Il coefficiente sismico orizzontale con $\beta_s = 0,24$ (tab. 7.11.I) è: $k_h = \beta_s \cdot a_{MAX}/g = 0,062$

Il coefficiente sismico verticale è (tab. 7.11.II) è: $k_v = 0,5 \cdot k_h = 0,031$.

Coefficiente sismico per muri di sostegno

Il coefficiente sismico orizzontale con $\beta_s = 0,24$ (tab. 7.11.I) è: $k_h = \beta_s \cdot a_{MAX}/g = 0,062$

Il coefficiente sismico verticale è (tab. 7.11.II) è: $k_v = 0,5 \cdot k_h = 0,031$.

4.5 Conclusioni

Il rischio sismico di base è medio-alto, a cui bisogna aggiungere fattori di amplificazione stratigrafica. Il rischio di liquefazione è di tipo 2 secondo la carta delle MOPS del comune di Nereto.

Se il *periodo di riferimento dell'opera, la classe d'uso e lo stato limite* non corrispondono a quelli ipotizzati, i parametri a_g , F_o , F_c devono essere ricalcolati in base al tempo di ritorno (T_R) considerato.

COROGRAFIA CON UBICAZIONE PROVA MASW (fonte corografia: "DBTImultiscala Regione Abruzzo")

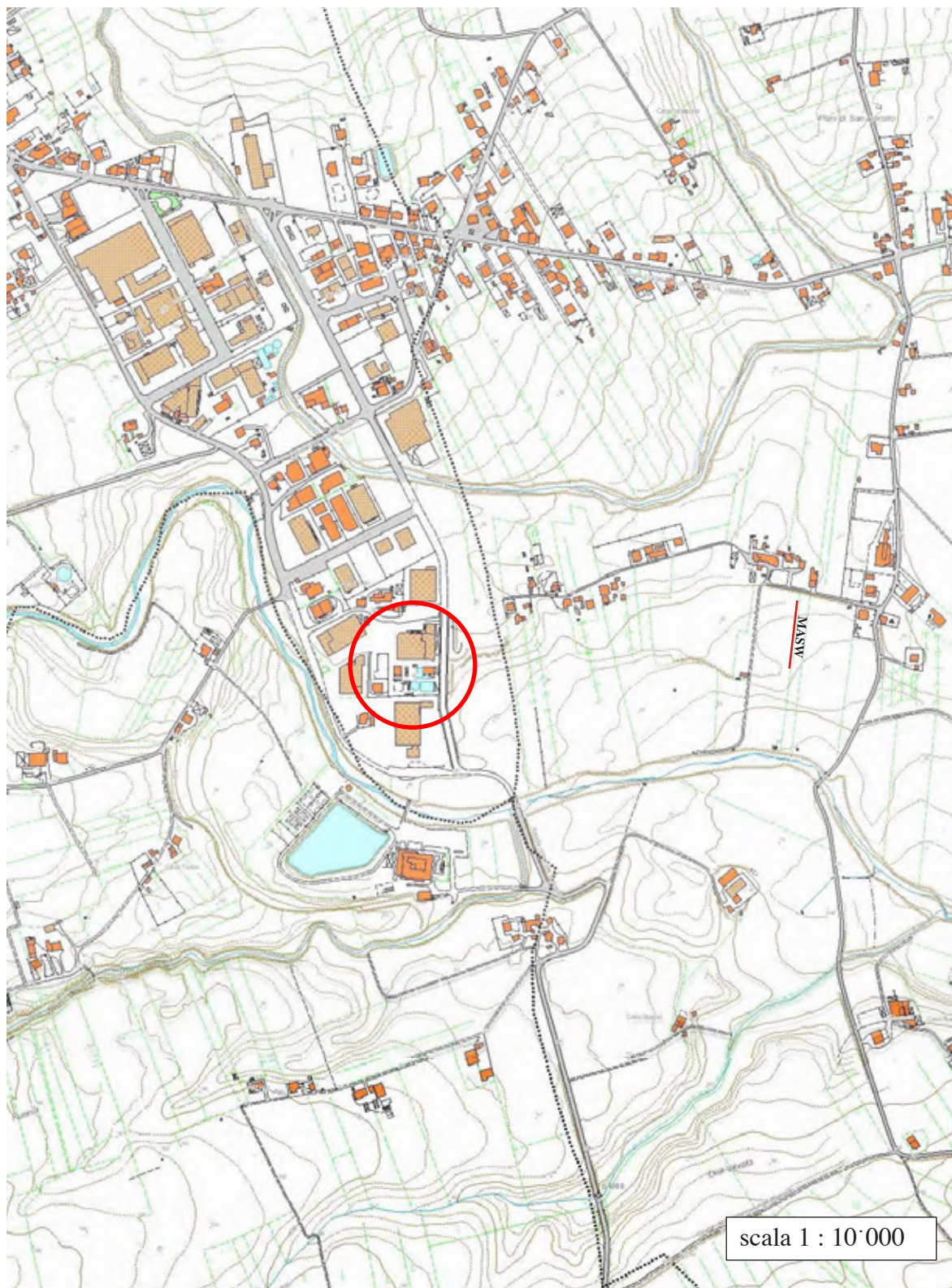


fig n°16

54. RELAZIONE GEOTECNICA SULLE INDAGINI

5.1 Contenuto della relazione geotecnica

La seguente relazione si limita alla presentazione dei dati relativi dalle indagini e alla illustrazione di un modello geotecnico con i rispettivi valori caratteristici. Non vengono effettuate verifiche geotecniche in ottemperanza alle NTC che in § 6.2.2 riporta: *è responsabilità del progettista la definizione del piano delle indagini, la caratterizzazione e la modellazione geotecnica.*

5.2 Piano di indagini

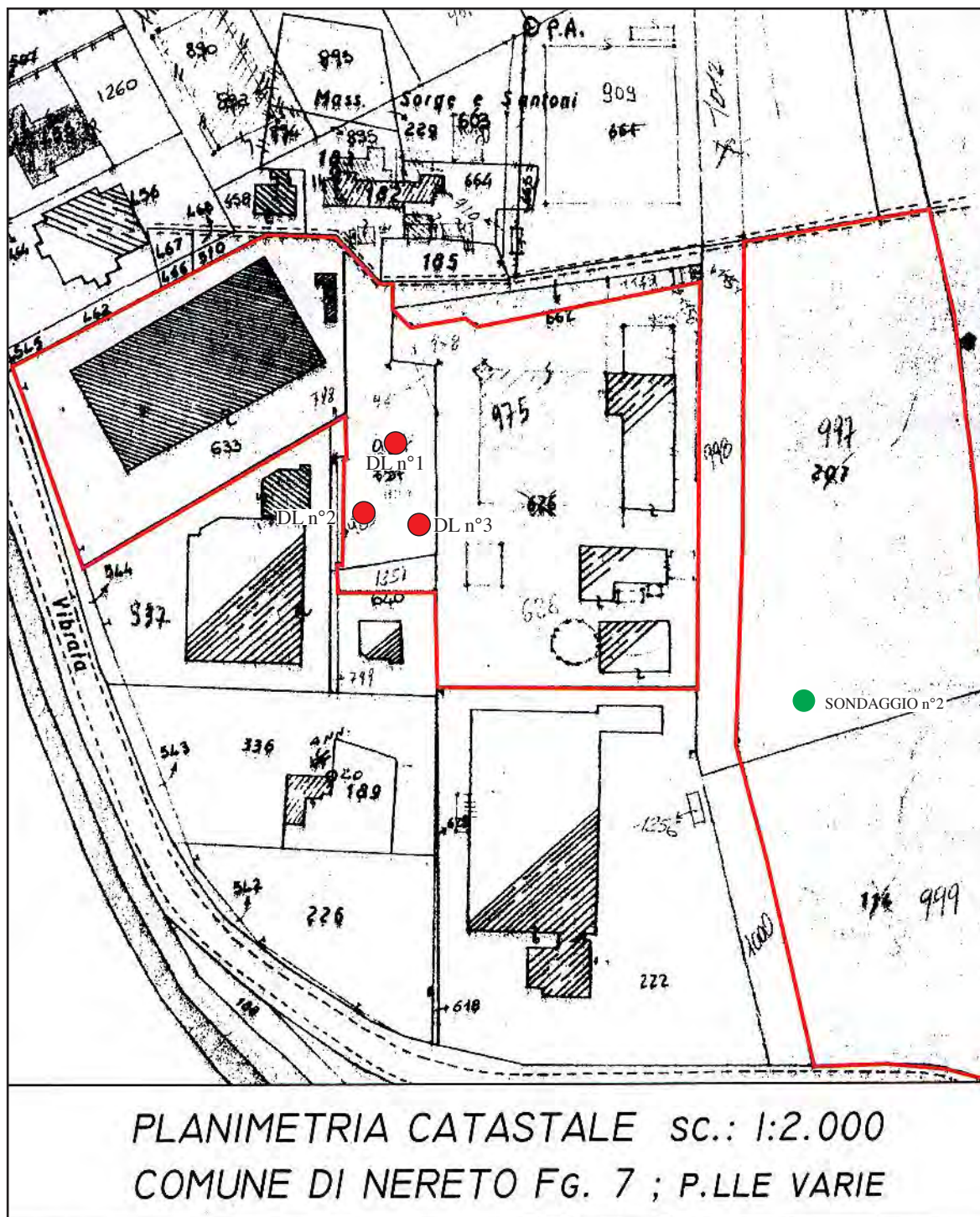
Per definire il modello geotecnico, le caratteristiche fisiche e meccaniche dei terreni non sono state eseguite specifiche indagini, che comunque dovranno essere definite nel piano delle indagini a firma del progettista o strutturista, si è tenuto conto della § 6.2.2, clausola del modesto rilievo, *“Nel caso di costruzioni o interventi di modesta rilevanza, che ricadano in zone ben conosciute dal punto di vista geotecnico, la progettazione può essere basata sull’esperienza e sulle conoscenze disponibili, ferma restando la piena responsabilità del progettista su ipotesi e scelte progettuali”.*

Il piano di indagini consiste in:

- n°1 Sondaggio (fig. n°18) a distruzione del nucleo spinto fino a -15 m per la stratigrafia e la stima dei parametri del terreno di fondazione necessari al calcolo della capacità portante delle fondazioni;
- n°3 prove penetrometriche dinamiche per la stima dei parametri non drenati del terreno di fondazione necessari al calcolo della capacità portante delle fondazioni;
- n°1 prova MASW e REMI per la determinazione della V_{s30} per la determinazione del coefficiente di amplificazione stratigrafica e la stima dei parametri elastici del terreno di fondazione;

Tali prove ubicate come da planimetria allegata (fig. n°16 e 17), sono state correlate con altre e numerose prove eseguite in aree vicine e geologicamente simili.

PLANIMETRIA CATASTALE CON UBICAZIONE DEL SONDAGGIO E DELLE PROVE PENETROMETRICHE



scala 1 : 2'000

fig n°17

5.3 Prove penetrometriche

Le prove, eseguite con un penetrometro dinamico super-pesante, sono ubicate come da planimetria allegata e spinte fino a circa 9 metri di profondità.

L'attrezzatura usata presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

- Peso massa battente $M = 30 \text{ Kg.}$
- Altezza di caduta libera $H = 20 \text{ cm.}$
- Diametro punta conica $\varnothing = 35,7 \text{ mm.}$
- Area di base punta conica $A = 10 \text{ cm}^2$
- Area di base punta conica $\alpha = 60^\circ$

I grafici dei numeri di colpi (fig. n°18, 19 e 20) necessari all'infissione di 20 cm. alle varie profondità sono stati convertiti, tramite opportuni coefficienti, in "prove statiche equivalenti" dalla quale a sua volta, seguendo correlazioni moderne e di uso comune nella stragrande maggior parte del territorio italiano - così come proposto dal programmi GEO-TEC A dell' Interstudio s.r.l. (quali ad esempio la correlazione di De Beer per la coesione non drenata dei terreni coesivi e la metodologia di Durgunoglu e Mitchell e il grafico di Jamiolkowski rispettivamente per l'angolo d'attrito e per la densità relativa dei terreni granulari) - sono stati stimati i vari parametri geotecnici (fig. n°18, 19 e 20); mentre per la coesione efficace e l'angolo d'attrito dei terreni coesivi si è fatto ricorso a indagini precedenti su terreni vicini e geologicamente simili e alla letteratura specializzata.

5.4 Caratteristiche geotecniche dei terreni

Non conoscendo l'approccio progettuale che verrà adottato si ipotizzano valori caratteristici prossimi ai valori nominali minimi, adottando crite-

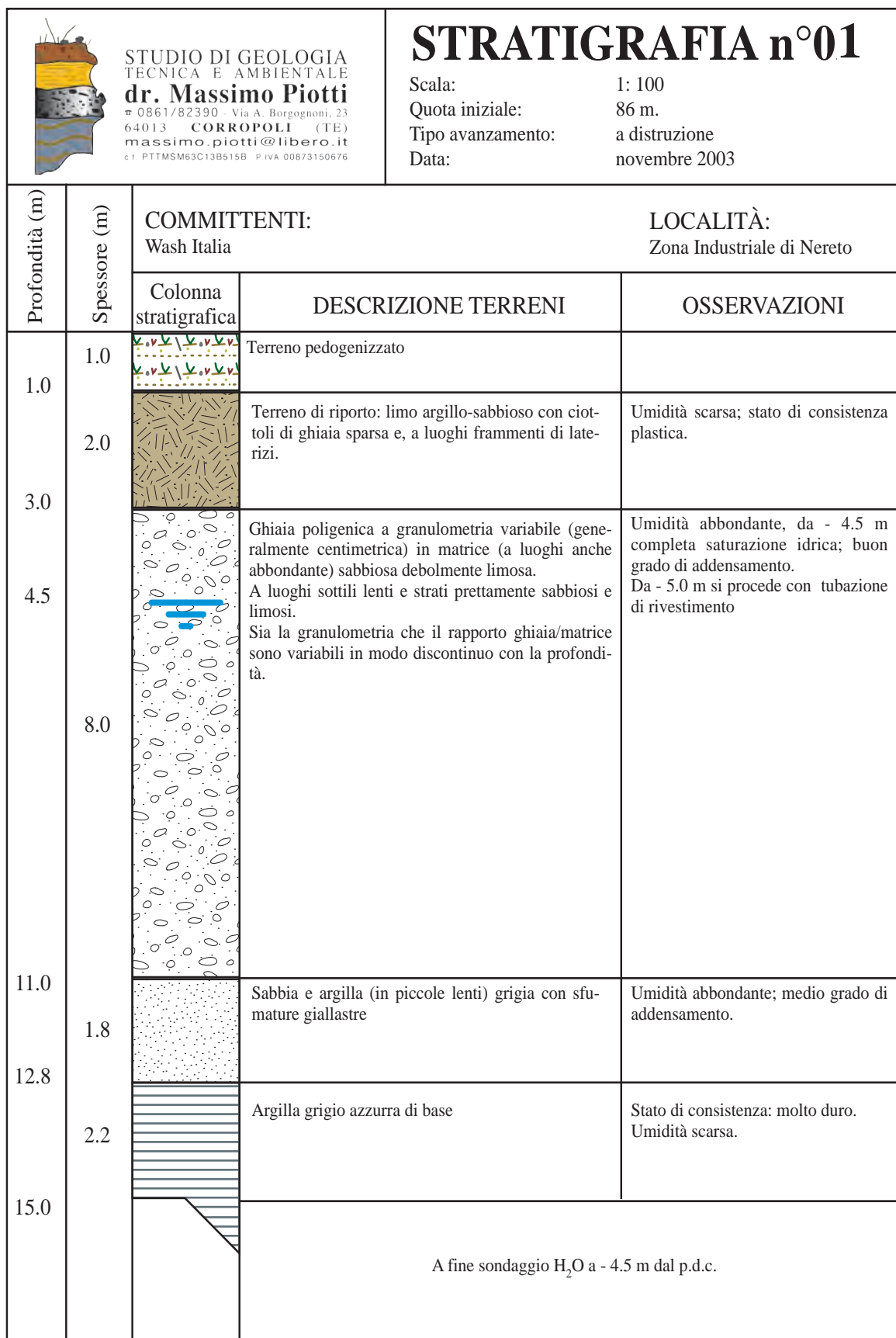


fig n°18

ri cautelativi che potranno essere adeguati alle scelte di progettazione geotecnica.

Dall'analisi dell'indagine eseguite e con la bibliografia esistente, è stata ricostruita la successione stratigrafica e sono stati definiti i livelli meccanicamente omogenei di cui vengono indicate le caratteristiche geomeccaniche:

Terreno superficiale e di riporto

È presente in parte sul sito ed è composto da terreno riportato in tempi diversi e costituito da granulometrie diverse. Ha scadenti caratteristiche geotecniche per la scarsa resistenza al carico e l'elevata compressibilità; raggiunge la profondità di 5 m. È del tutto inadatto come terreno di fondazione.

Coltre eluvio-colluviale

Sono costituiti da limi, mediamente consistenti, in cui le componenti sabbiose e ghiaiose si distribuiscono eterogeneamente, giungendo a luoghi a diventare le componenti granulometriche principali. Tali sedimenti si spingono fino ad una profondità variabile tra i 2 e 3 m (ad esclusione nelle area con presenza di terreno di riporto). Il comportamento meccanico nonostante la presenza di ghiaia sparsa è prevalente è di tipo coesivo. I parametri geotecnici, condizionati dalla granulometria e dalla tessitura, sono molto variabili. Ai fini geotecnici possono essere adottati seguenti parametri geotecnici:

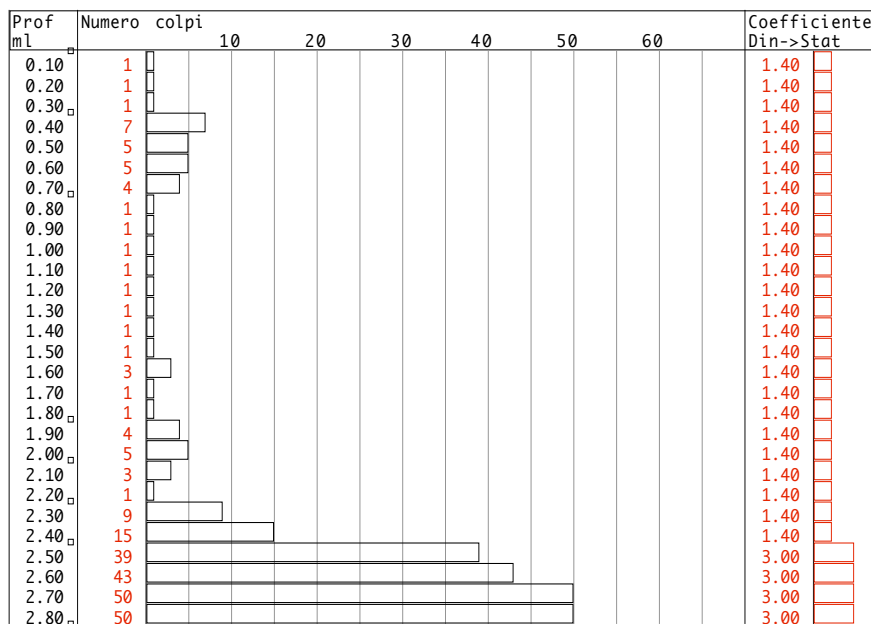
Peso di volume	$\gamma = 18,0 \text{ kN/m}^3$
Angolo d'attrito efficace	$\phi' = 25^\circ$
Coazione efficace	$c' = 7 \text{ kPa}$
Coazione non drenata	$c_u = 70 \text{ kPa}$
Modulo volumetrico	$M_v = 0.0015 \text{ cm}^2/\text{N}$
Grado di sovraconsolidazione	$\text{OCR} = 1$

Alluvioni sabbiose e ghiaiose

Sono rappresentati da clasti eterometrici di natura prevalentemente calcarea in più o meno abbondante matrice limo-sabbiosa con varie intercalazioni di strati e lenti di sabbie e sabbie limose, specialmente nei primi metri. Tali sedimenti, su cui poggiano le fondazioni

PROVE PENETROMETRICHE

DL30 n°1



Prof ml	Strati	Tipologia	Gamma kg/m3	Gamma' kg/m3	Sigma'V kg/cm2	CU kg/cmq	FI °	DR %	Mv cm2/Kg	K oriz Kg/cm3	Perm. cm/sec
0.30		Argilla limosa	1460	1460	0.044	0.070	0	0	0.072886	0.1400	5.6e-3
0.70		Argilla limosa	1707	1707	0.112	0.367	0	0	0.019935	0.7350	5.8e-3
0.70		Argilla molto tenera	1484	1484	0.275	0.083	0	0	0.062485	0.1655	9.8e-4
1.80		Argilla limosa	1684	1684	0.309	0.315	0	0	0.021596	0.6300	5.8e-3
2.20		Argilla molto tenera	1563	1563	0.340	0.140	0	0	0.039246	0.2800	3.5e-4
2.40		Argilla limosa	1831	1831	0.377	0.840	0	0	0.011905	1.6800	6.0e-3
2.40		Sabbia e ghiaia	1900	1900	0.453	0.000	34	93	0.004884	6.8250	1.1e-1

fig n°19

esistenti, si spingono fino ad una profondità di circa 13 m. Il comportamento prevalente è di tipo granulare. Presentano buone caratteristiche meccaniche a causa del buon grado di addensamento e della scarsa compressibilità; hanno i seguenti parametri geotecnici

Peso di volume	$\gamma = 19,0 \text{ kN/m}^3$
Angolo d'attrito efficace	$\phi' = 32^\circ$
Coazione efficace	$c' = 0 \text{ kPa}$
Densità relativa	$D_r = 50 \%$
Modulo volumetrico	$M_v = 0.0007 \text{ cm}^2/\text{N}$
Grado di sovraconsolidazione	$OCR = 1$

Formazione compatta di base

La formazione di base è costituita da argille marnose grigio-azzurre con sottili interstrati sabbioso-arenacei. È compatta e molto resistente: la loro età e la loro origine marina gli conferiscono un *discreto grado di sovraconsolidazione*.

Ha i seguenti parametri geotecnici

Peso di volume	$\gamma = 19,0 \text{ kN/m}^3$
Angolo d'attrito efficace	$\phi' = 24^\circ$
Coazione efficace	$c' = 20 \text{ kPa}$
Coazione non drenata	$c_u = 200 \text{ kPa}$
Modulo volumetrico	$M_v = 0.0005 \text{ cm}^2/\text{N}$

5.5 Conclusioni

Il presente elaborato è redatto in ottemperanza ai contenuti del D.M. 14 gennaio 2008 “Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni”, fa riferimento alla relazione geologica. La presente relazione geotecnica sulle indagini, caratterizzazione e modellazione del volume significativo di terreno riguarda la fase del progetto preliminare e dovrà essere integrata in fase definitiva e esecutiva con tutte le previste verifiche della sicurezza e delle prestazioni di cui al capitolo 6.2.3. delle NTC.

Corropoli, novembre 2017


Dott. Geol. Massimo Piotti
Massimo Piotti

DL30 n°2

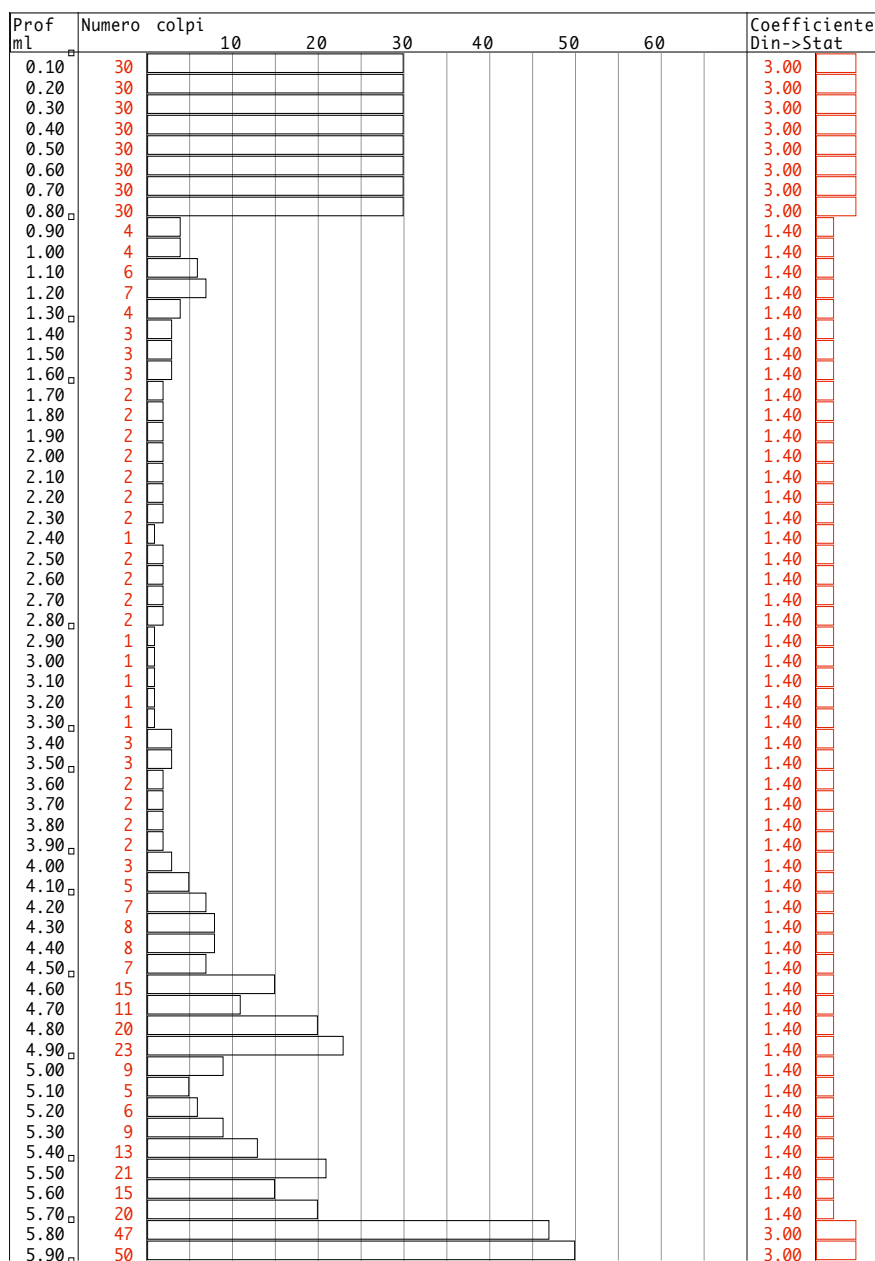


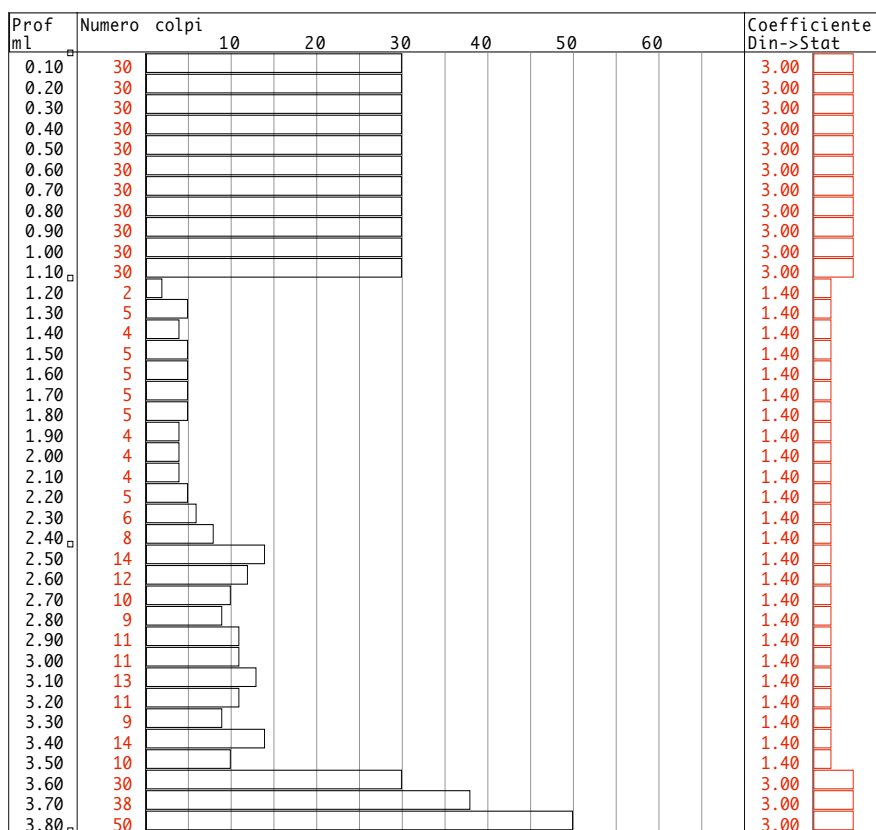
fig n°19a

DL30 n°2

Prof m	Strati	Tipologia	Gamma kg/m3	Gamma' kg/m3	Sigma' kg/cm2	V kg/cmq	CU	FI %	DR %	Mv cm2/Kg	K oriz Kg/cm3	Perm. cm/sec
0.80		Sabbia e ghiaia	1900	1900	0.152	0.000	38	100	0.006349	5.2500	2.2e-1	
1.30		Argilla limosa	1700	1700	0.237	0.350	0	0	0.020408	0.7000	5.7e-3	
1.60		Argilla tenera	1624	1624	0.286	0.210	0	0	0.028345	0.8400	4.9e-4	
2.80		Argilla molto tenera	1557	1557	0.473	0.134	0	0	0.040692	0.2683	4.5e-4	
3.30		Argilla molto tenera	1460	1460	0.545	0.070	0	0	0.072886	0.1400	6.0e-4	
3.50		Argilla tenera	1624	1624	0.578	0.210	0	0	0.028345	0.8400	8.9e-4	
3.90		Argilla molto tenera	1563	1563	0.640	0.140	0	0	0.039246	0.2800	1.3e-3	
4.10		Argilla tenera	1667	1667	0.674	0.280	0	0	0.023191	1.1200	1.4e-3	
4.50		Argilla limosa	1760	1760	0.744	0.525	0	0	0.018141	1.0500	5.8e-3	
4.90		Argilla sabbiosa e limosa	1885	1885	0.820	1.207	0	0	0.010811	1.6100	6.0e-3	
5.40		Argilla limosa	1777	1777	0.908	0.588	0	0	0.017007	1.1760	5.8e-3	
5.70		Argilla sabbiosa e limosa	1897	1897	0.965	1.307	0	0	0.009053	1.7422	6.1e-3	
5.90		Sabbia e ghiaia	1900	1900	1.003	0.000	31	81	0.004582	7.2750	1.1e-1	

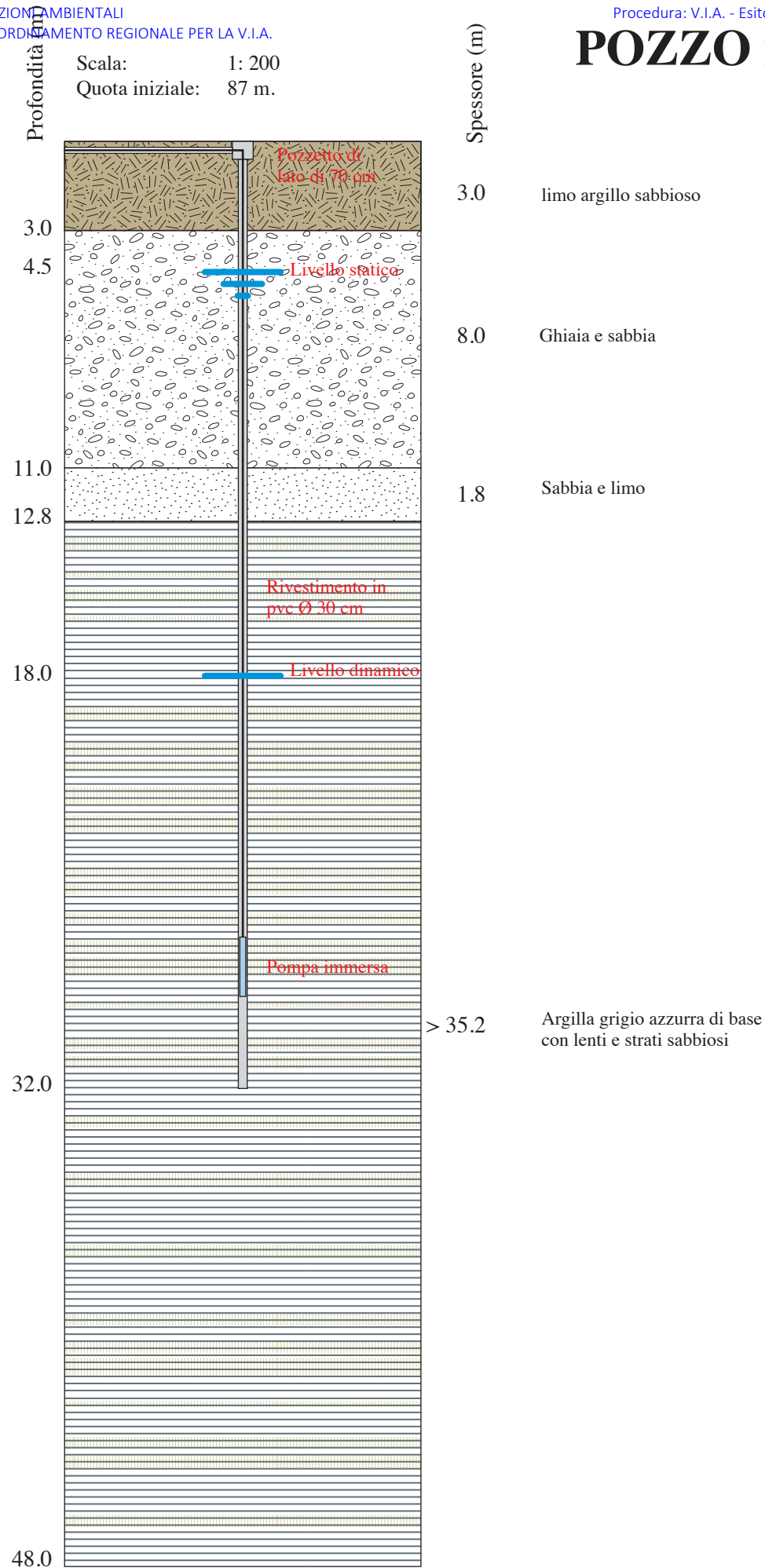
fig n°16b

DL30 n°3

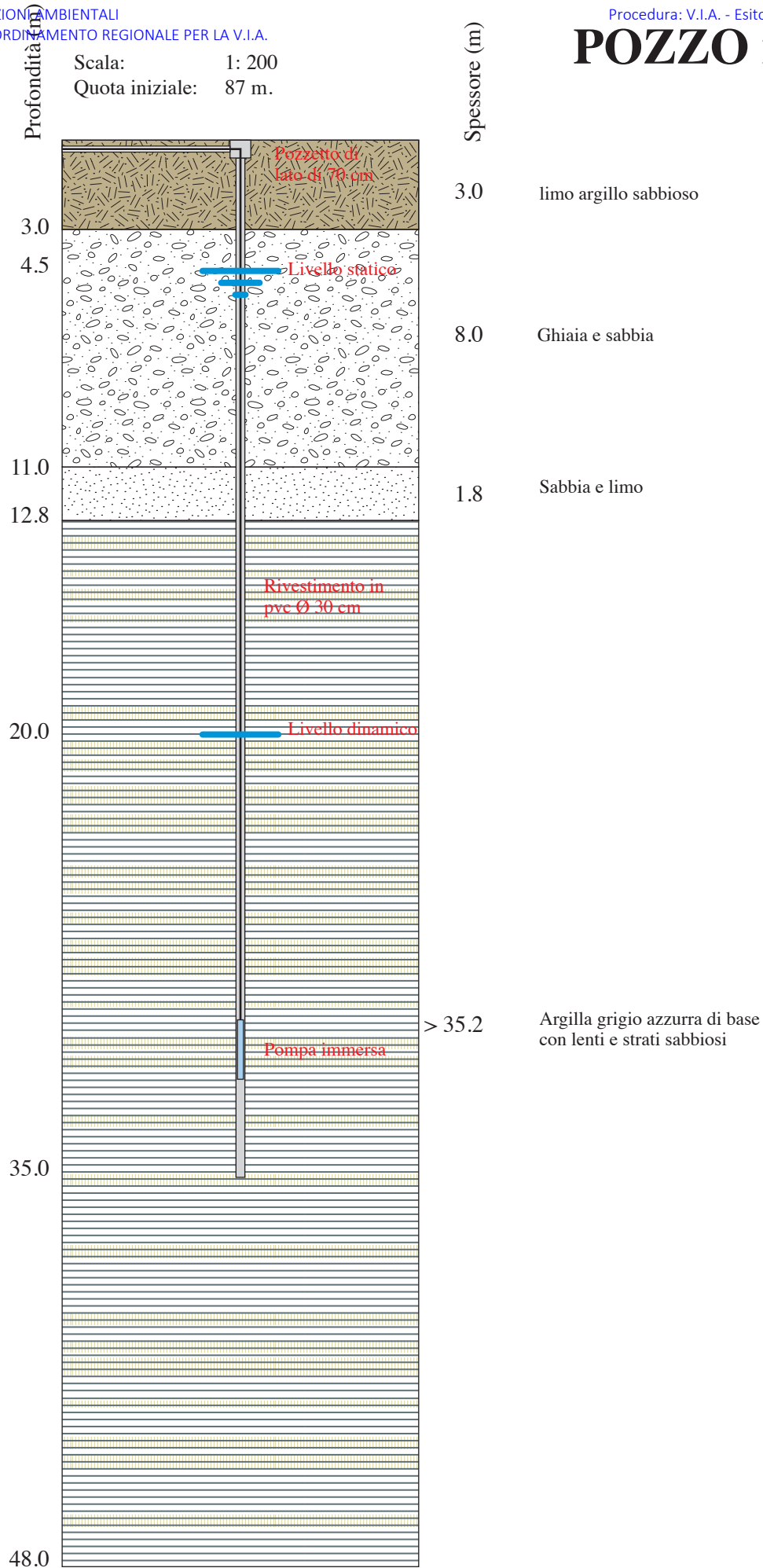


Prof ml	Strati	Tipologia	Gamma kg/m3	Gamma kg/m3	Sigma'V kg/cm2	CU kg/cmq	FI %	DR %	Mv cm2/Kg	K oriz Kg/cm3	Perm. cm/sec
1.10	[Pattern]	Sabbia e ghiaia	1900	1900	0.209	0.000	37	99	0.006268	5.3182	1.5e-1
		Argilla limosa	1693	1693	0.429	0.334	0	0	0.020913	0.6677	5.8e-3
2.40	[Pattern]	Argilla limosa	1821	1821	0.629	0.789	0	0	0.012673	1.5782	5.9e-3
3.50	[Pattern]	Sabbia e ghiaia	1900	1900	0.686	0.000	32	80	0.005650	5.9000	1.1e-1

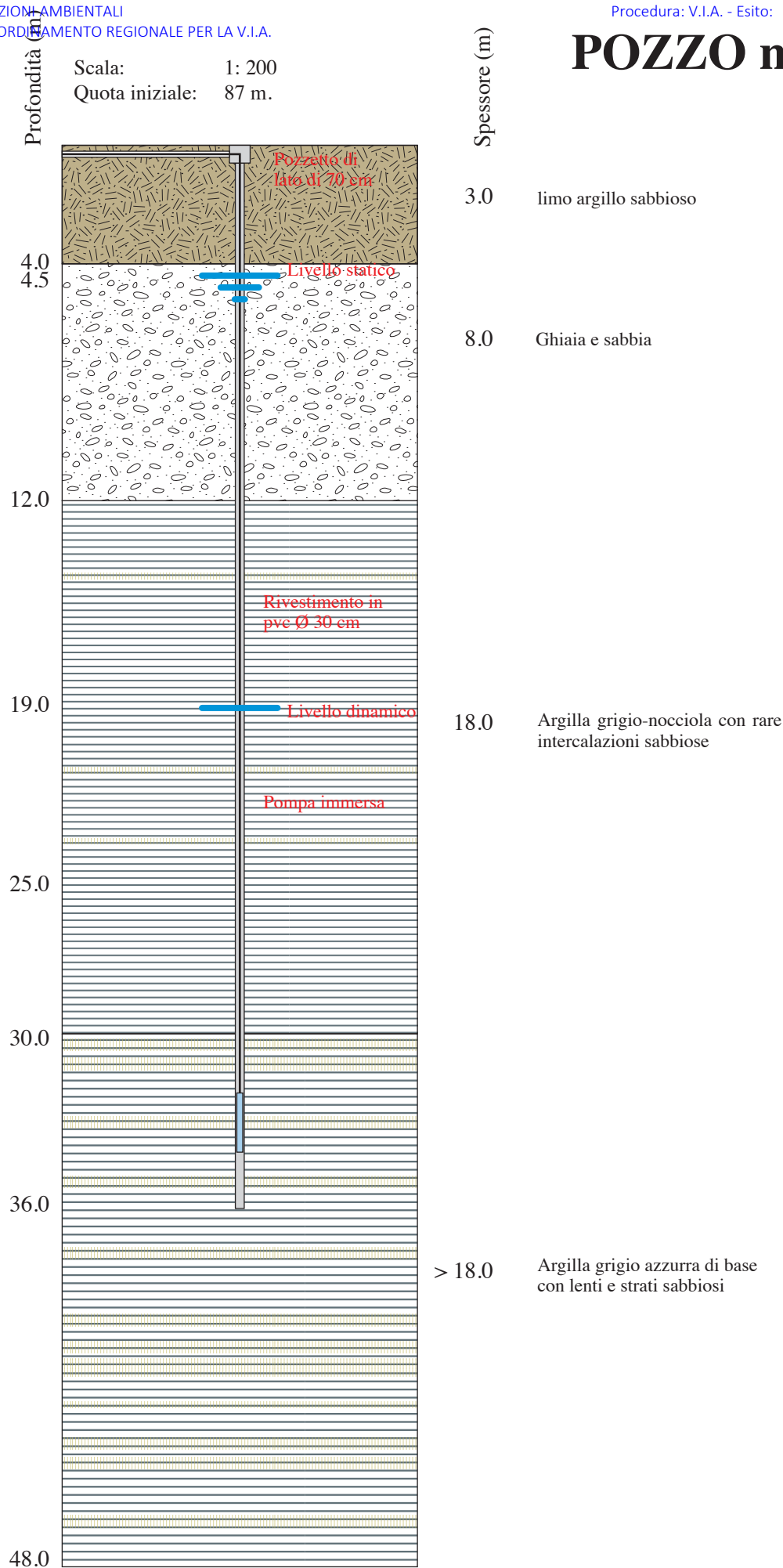
fig n°20

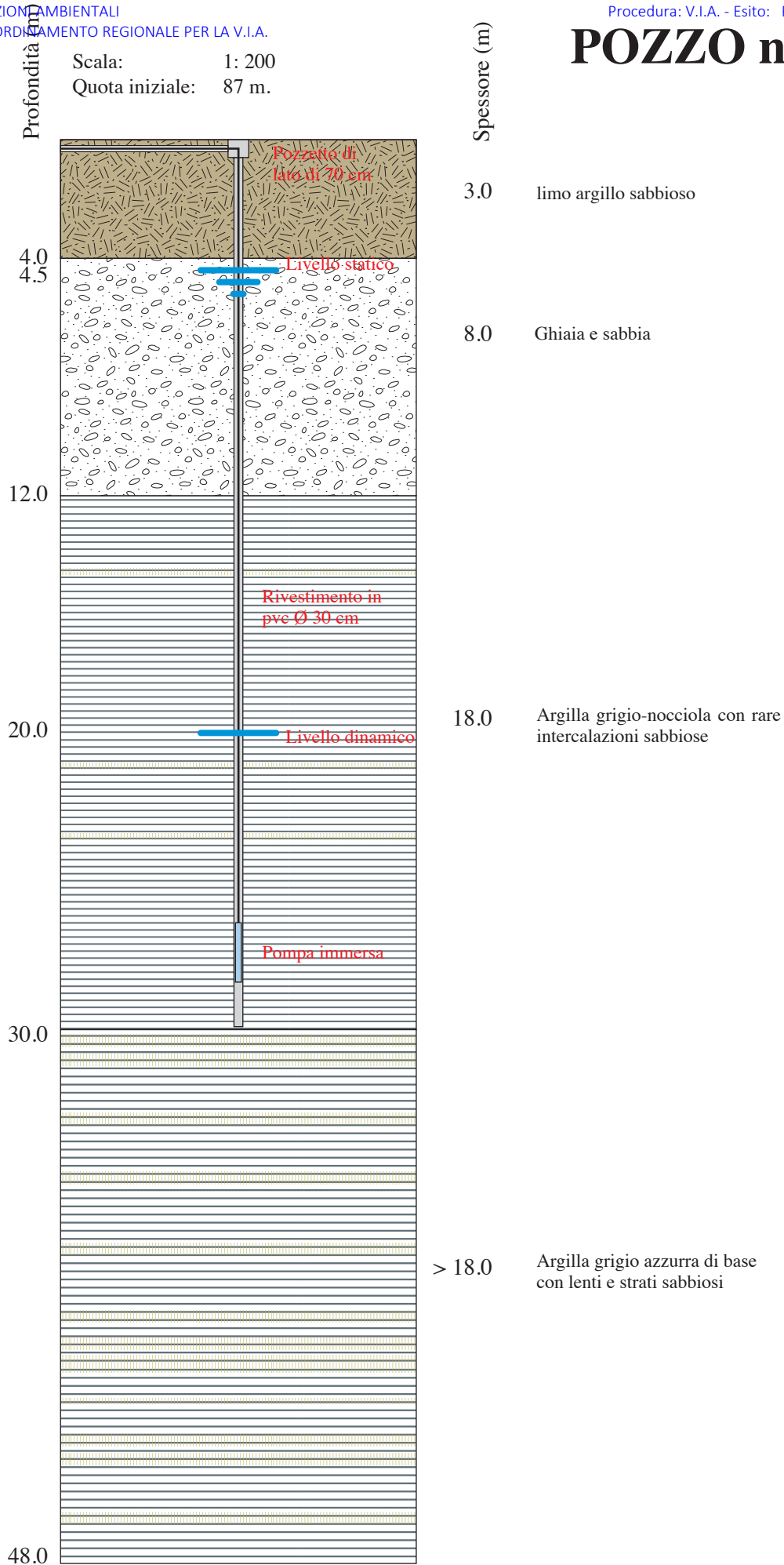


POZZO n°2

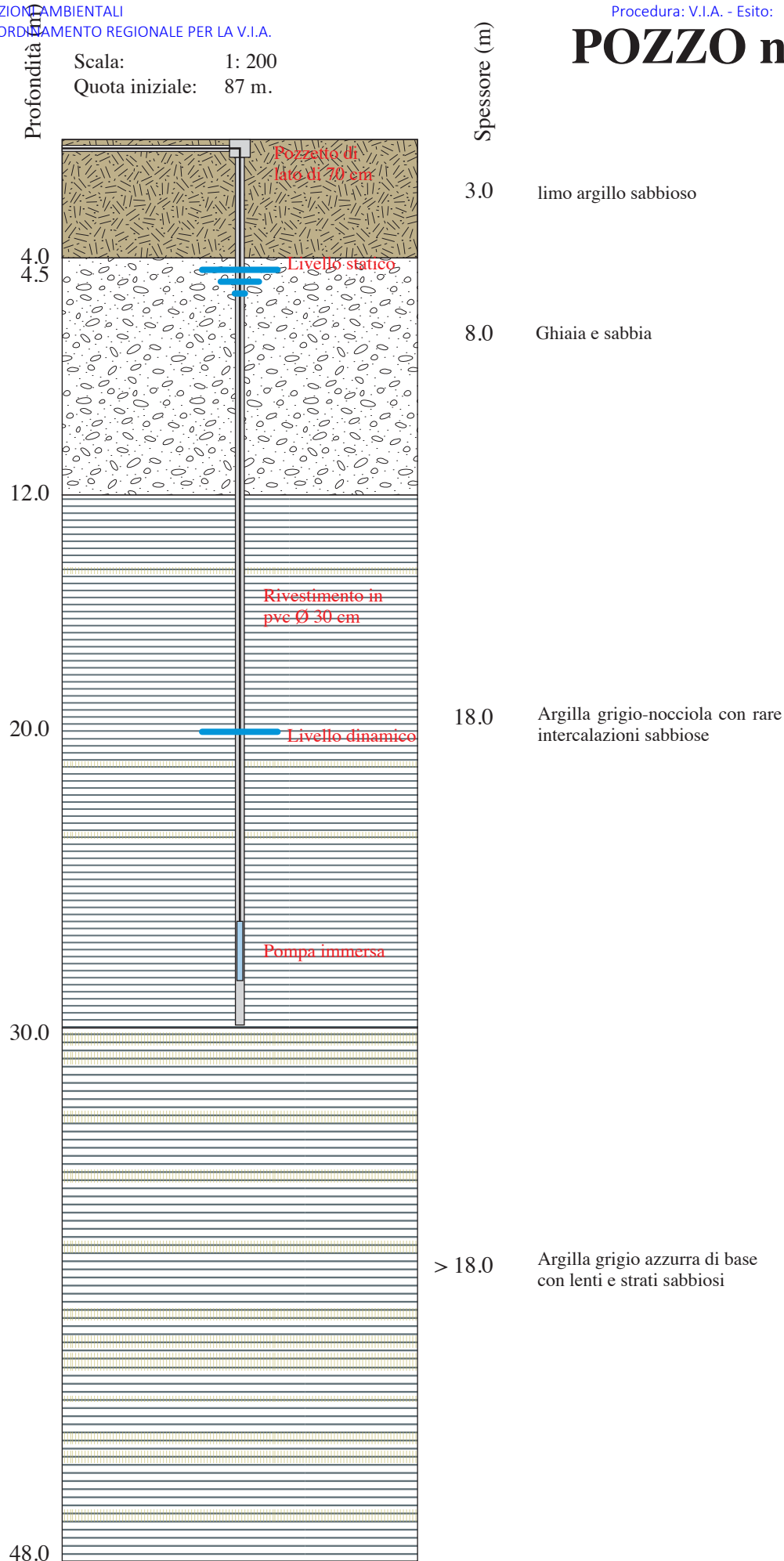


POZZO n°3

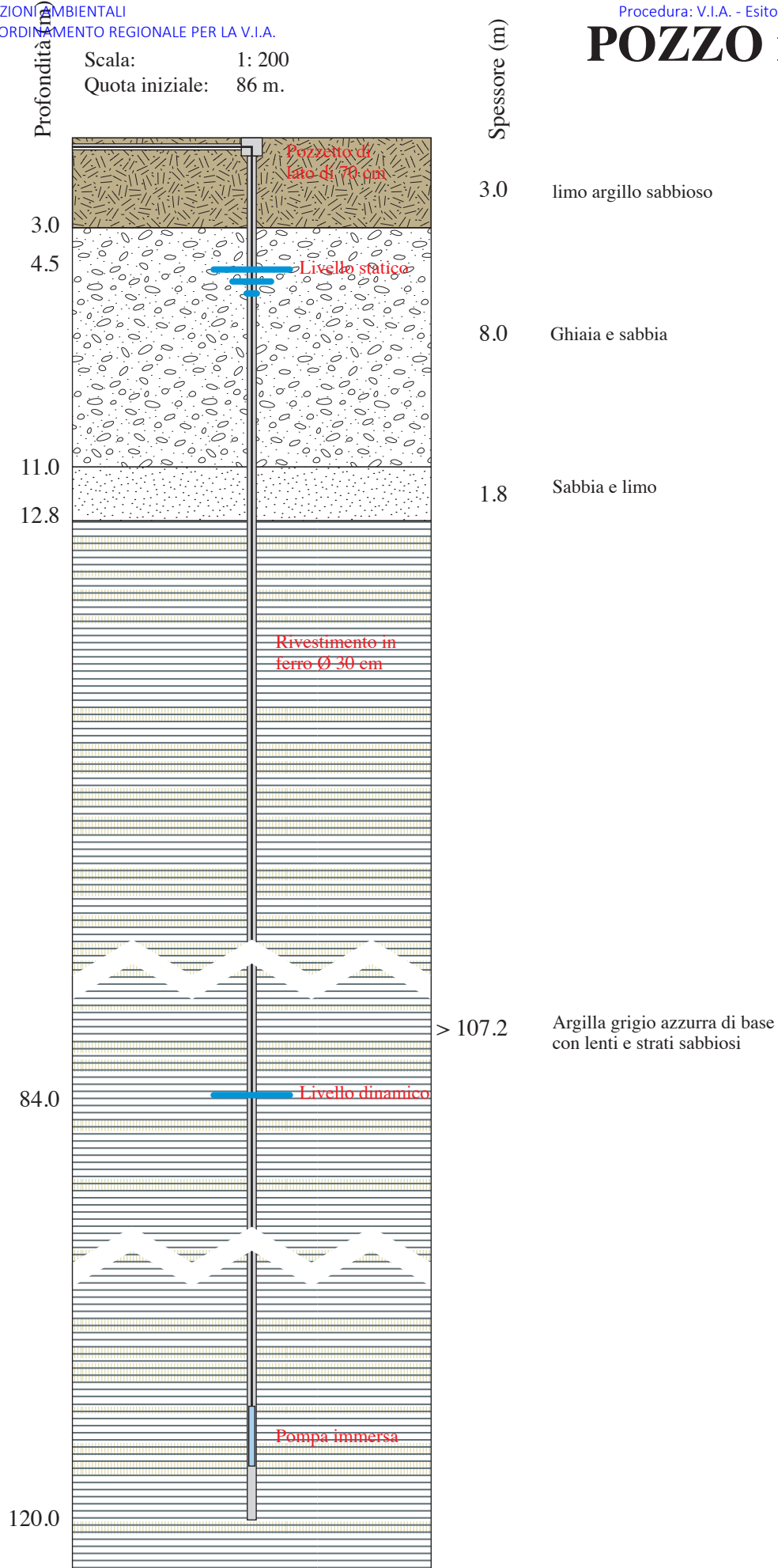




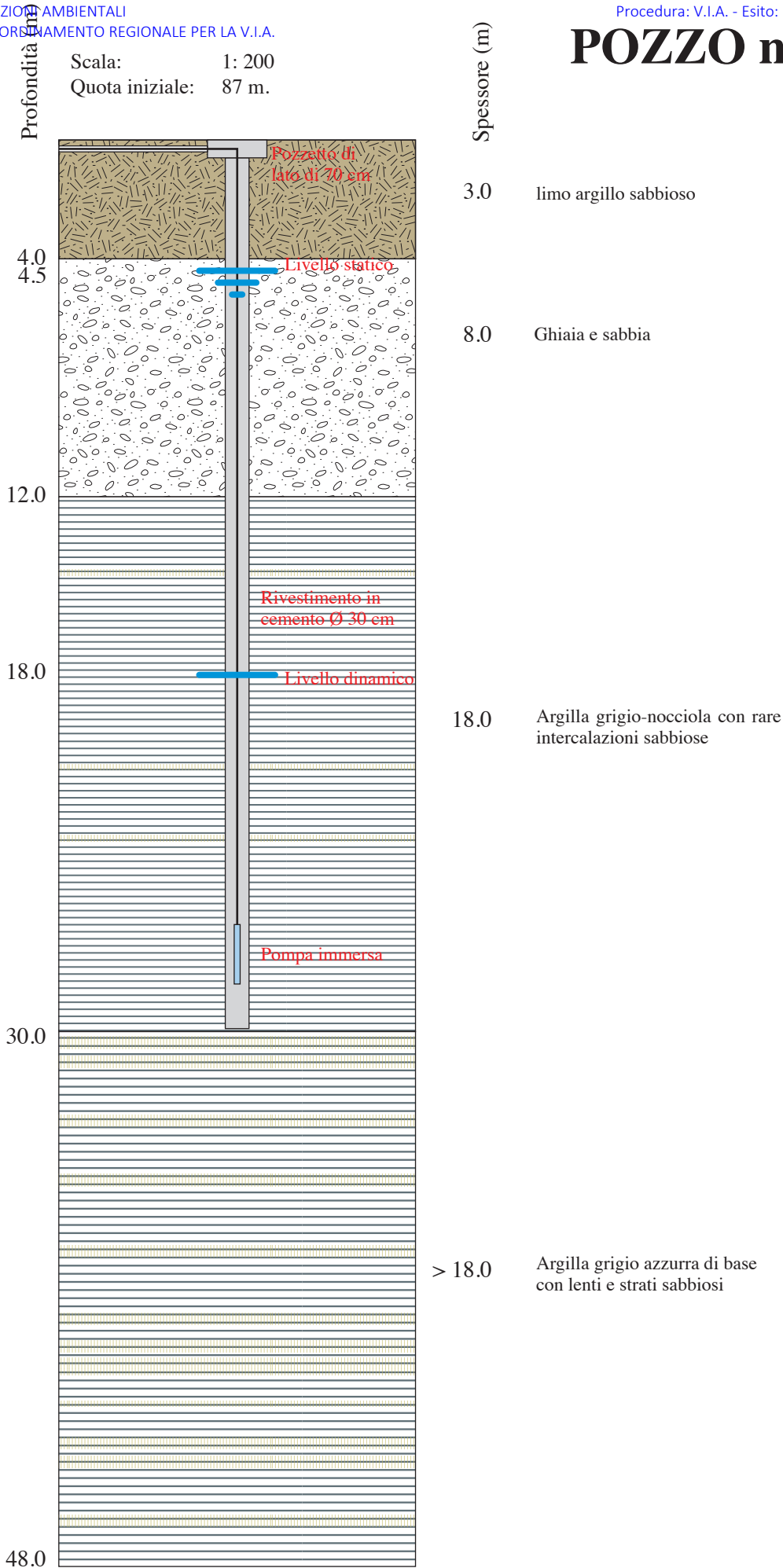
POZZO n°5



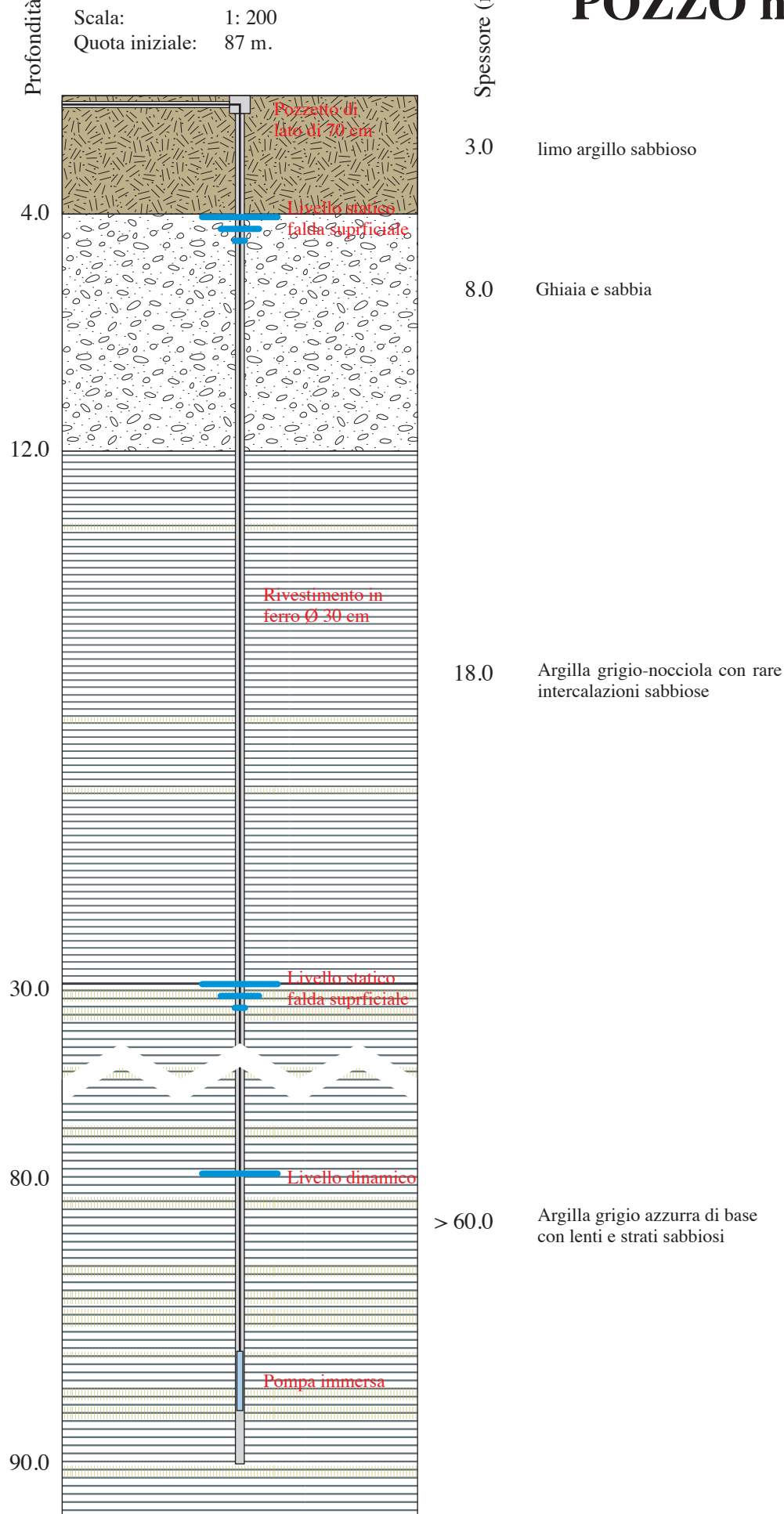
POZZO n°6



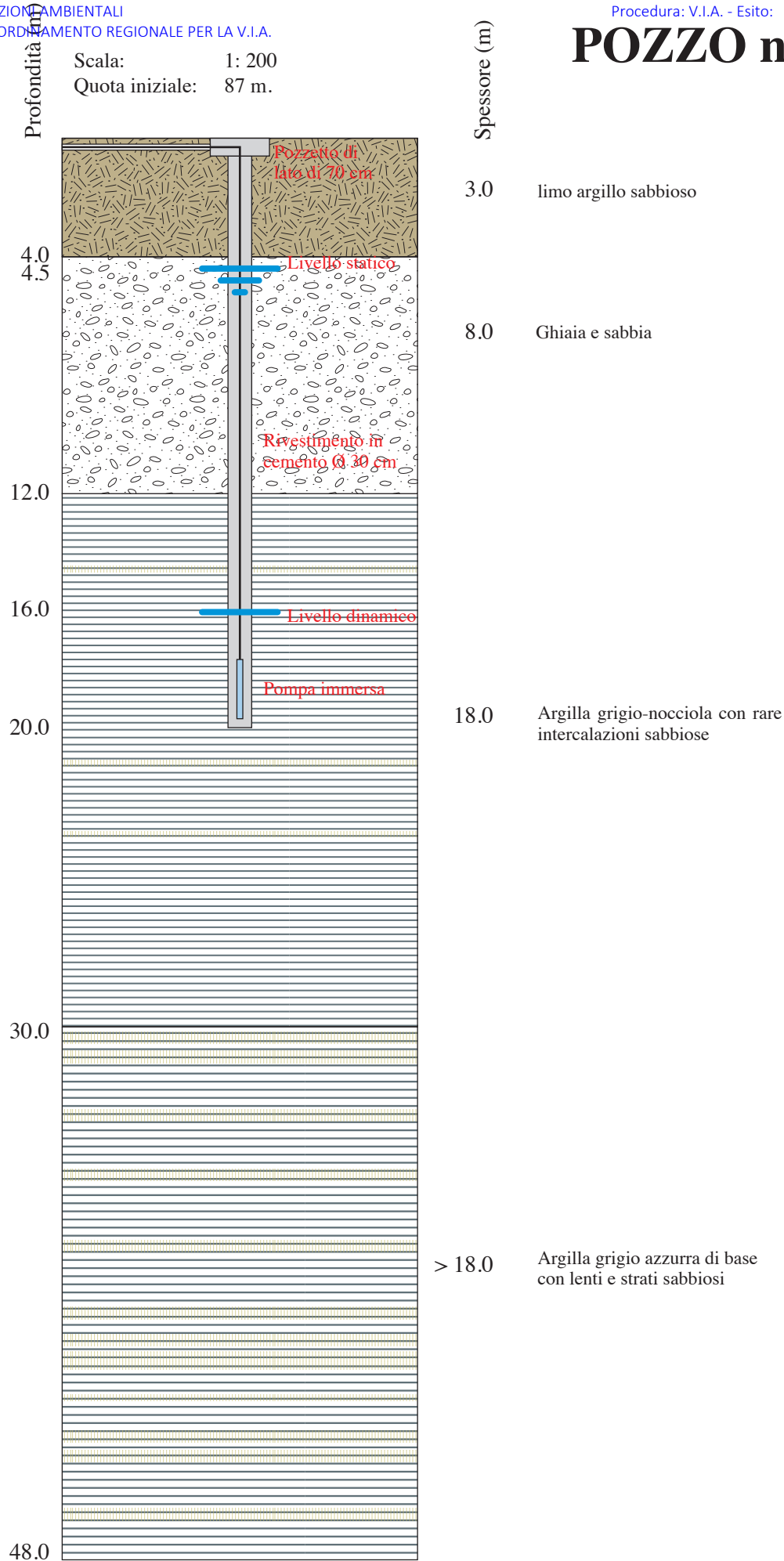
POZZO n°7

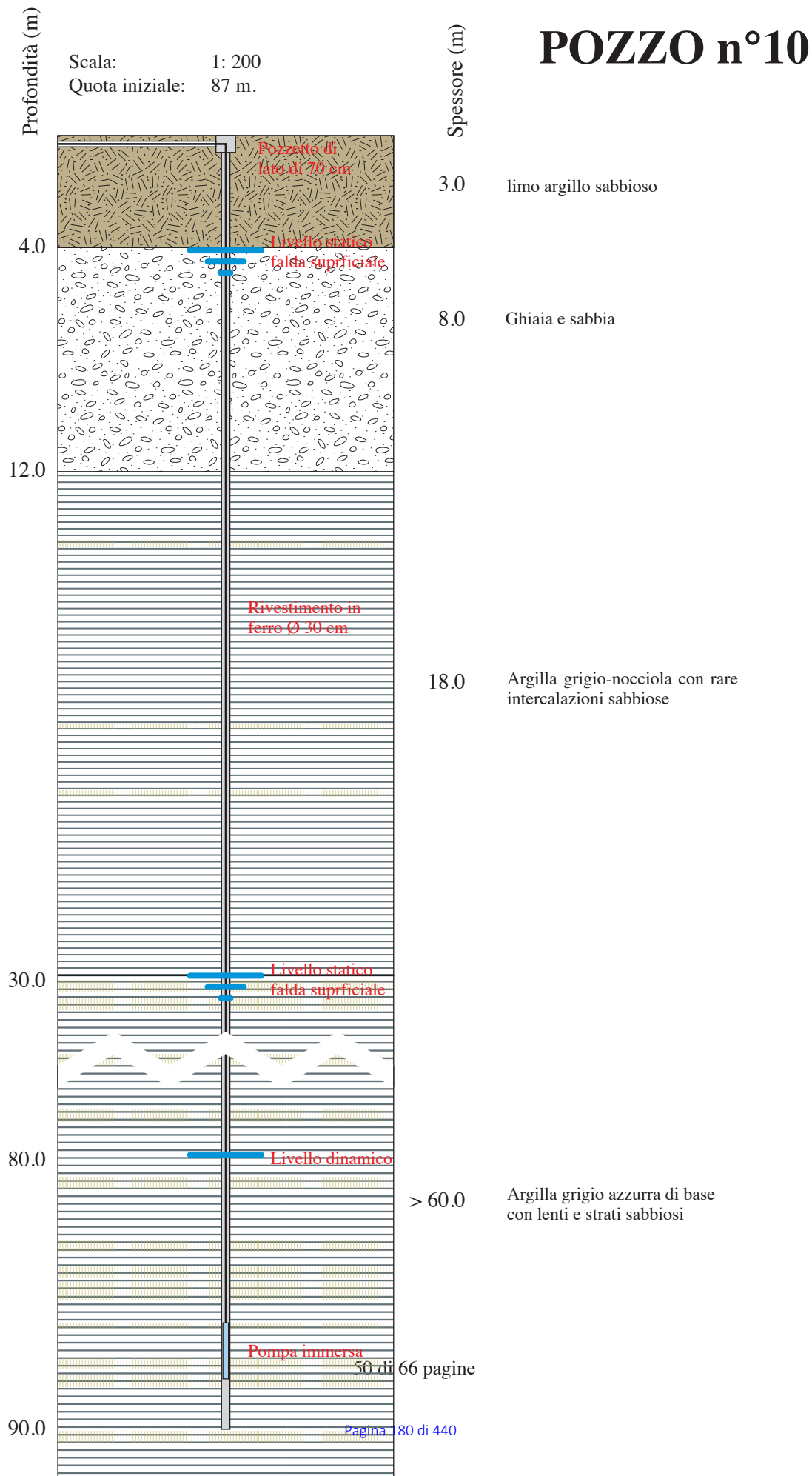


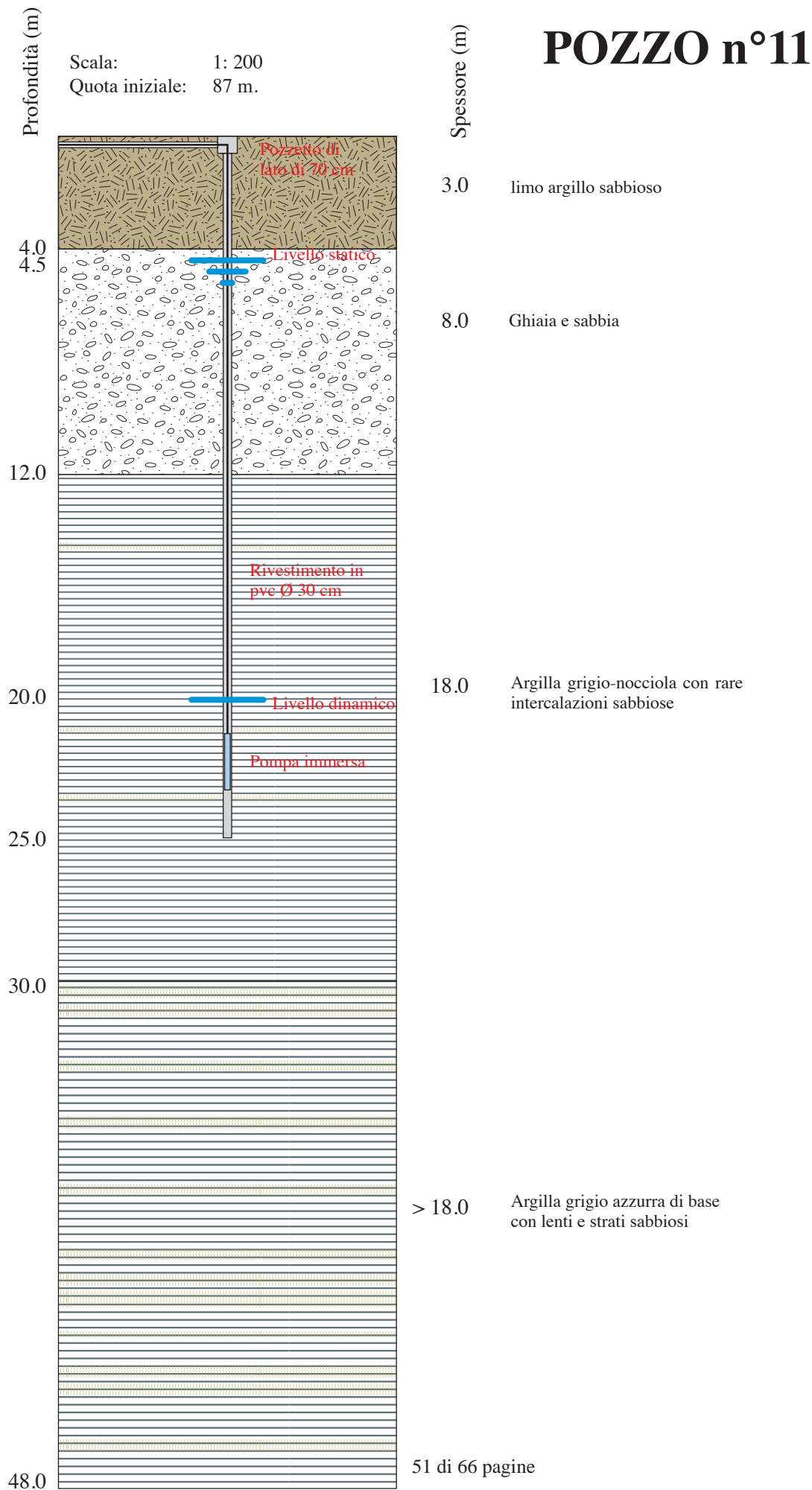
POZZO n°8



POZZO n°9







METODOLOGIA MASW e REMI

INTRODUZIONE

Le prove geofisiche oggetto del presente rapporto sono state eseguite per conto della Ditta ed ha riguardato la valutazione della velocità di propagazione delle onde sismiche longitudinali e trasversali dei terreni interessati dal progetto di “realizzazione casa in legno”.

Tale valutazione è effettuata sulla base del D.M. del 14/01/2008 disciplina le norme tecniche per il progetto, la valutazione e l’adeguamento sismico degli edifici soggetti ad azioni sismiche.

Per il caso oggetto di studio è stata realizzata una prova sismica attiva del tipo MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) e una prova sismica passiva REMI che combinate hanno permesso di meglio caratterizzare dal punto di vista geofisico i terreni oggetto del presente studio, entrambe le metodologie di indagine si basano sulla misurazione e sull’analisi delle onde di Rayleigh in un semispazio stratificato.

PROVA SISMICA MULTICANALE MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves)

I metodi MASW e REMI sono delle tecniche di indagine non invasive che consentono la definizione del profilo di velocità delle onde di taglio verticali V_s . La metodologia MASW è una prova sismica di tipo “attivo”, difatti per la registrazione del segnale da elaborare vi è bisogno di energizzare il terreno. Il metodo si basa sulla misura delle onde superficiali fatta in corrispondenza di diversi sensori posti sulla superficie del suolo. Il contributo predominante alle onde superficiali è dato dalle onde di Rayleigh, che si trasmettono con una velocità correlata alla rigidità della porzione di terreno interessata dalla propagazione delle onde. In un mezzo stratificato le onde di Rayleigh sono dispersive, cioè onde con diverse lunghezze d’onda si propagano con diverse velocità di fase e velocità di gruppo o detto in maniera equivalente la velocità di fase (o di gruppo) apparente delle onde di Rayleigh dipende dalla frequenza di propagazione, cioè sono onde la cui velocità dipende dalla frequenza. La metodologia REMI, è una tecnica di sismica “passiva” si basa cioè sulla misura dei rumori ambientali che caratterizzano il sito in oggetto.

Per la determinazione delle V_s nella presente campagna di indagini si è scelto di adottare un’analisi congiunta tra la metodologia MASW e quella REMI, tutto ciò al fine di poter meglio caratterizzare l’intero range di frequenze ottenuto in termini di curva sperimentale.

Difatti con la tecnica della sismica attiva si possono ottenere buoni risultati in termini di acquisizione dati, fino a frequenze che si aggirano intorno ai 10-15 Hz riuscendo a “fittare” con un certo grado di precisione la curva sperimentale registrata, mentre con la tecnica di acquisizione passiva si riesce a interpolare la curva sperimentale in quel range di frequenze dove la tecnica MASW denuncia a volte, in certe situazioni stratigrafiche, alcune carenze cioè in quell’intervallo di frequenze comprese tra i 10-15 Hz fino ai 2 Hz.

Strumentazione e configurazione geometrica utilizzata

La strumentazione utilizzata è costituita da un sismografo multicanale M.A.E. Sysmatrack, avente le seguenti caratteristiche tecniche :

- capacità di campionamento dei segnali tra 0.0667 e 20.0 mS;

- sistema di comunicazione e di trasmissione del “tempo zero” (time break)
- filtri High Pass e Band Reject
- “Automatic Gain Control”
- convertitore A/D a 24 bit
- 12 geofoni verticali (P) con periodo proprio di 4.5 Hz;
- massa battente pesante di 10 Kg.

La configurazione spaziale in sito è equivalente ad un dispositivo geometrico punto di scoppio-geofoni “base distante in linea”.

In particolare è stato utilizzato il seguente setup:

- 12 geofoni con interspazio (Gx) di 2.5 metri;
- n. 1 energizzazioni ad offset (Dx) 5 m;
- passo di campionatura pari a 500 Hz;
- lunghezza delle tracce sismiche pari a 4.096 sec.

Tale configurazione ha consentito di mitigare gli effetti near-field dovuti alle onde di volume.

Elaborazione dati

L’analisi può essere ricondotta in quattro fasi :

- la prima fase prevede la trasformazione delle serie temporali nel dominio frequenza f – numero d’onda K ;
- la seconda fase consiste nella individuazione delle coppie f - k cui corrispondono i massimi spettrali d’energia (densità spettrale) consentono di risalire alla curva di dispersione delle onde di Rayleigh nel piano V_{fase} (m/sec) – frequenza (Hz);
- la terza fase consiste nel calcolo della curva di dispersione teorica attraverso la formulazione del profilo di velocità delle onde di taglio verticali V_s , modificando opportunamente, alcuni dei parametri degli strati che costituiscono il modello del suolo;
- la quarta ed ultima fase consiste nella modifica della curva teorica fino a raggiungere una sovrapposizione ottimale tra la velocità di fase (o curva di dispersione) sperimentale e la velocità di fase (o curva di dispersione) numerica corrispondente al modello di suolo.

1 - Dati sperimentali

Numero di ricevitori.....	12
Distanza tra i sensori:.....	2.5m
Numero di campioni temporali	2560
Passo temporale di acquisizione	2ms
Numero di ricevitori usati per l'analisi	12
L'intervallo considerato per l'analisi comincia a.....	0ms
L'intervallo considerato per l'analisi termina a	5118ms

I ricevitori sono invertiti (l'ultimo ricevitore nel file è il primo per l'analisi)

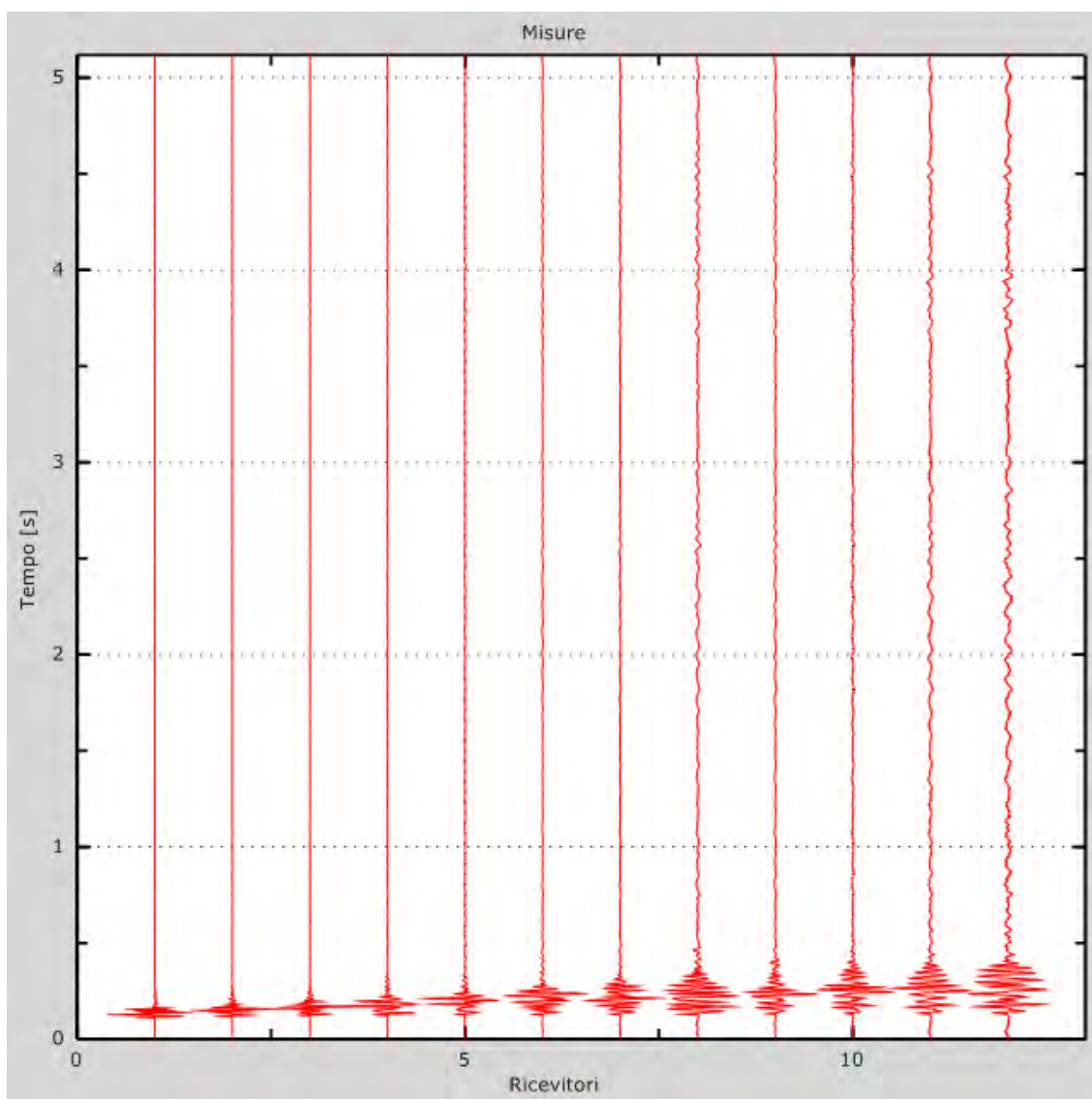


Figura I: Tracce sperimentali

2 - Risultati delle analisi

Frequenza finale 70Hz

Frequenza iniziale 2Hz

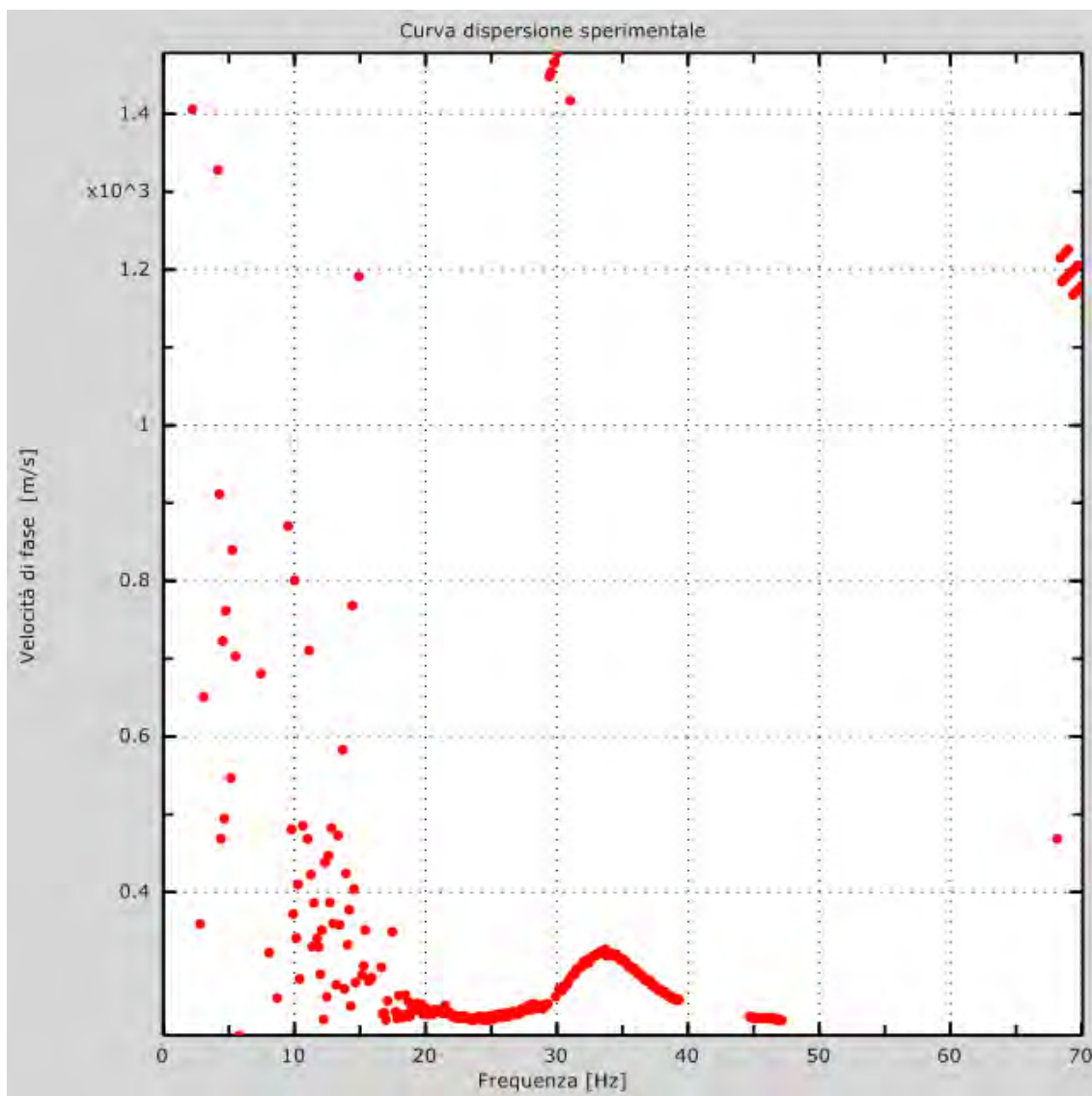


Figura 2: Curva dispersione sperimentale

3 - Risultati delle analisi (tecnica passiva)

Numero di ricevitori..... 12
Numero di campioni temporali3.26787e-312
Passo temporale di acquisizione 2ms
Numero di ricevitori usati per l'analisi 12
L'intervallo considerato per l'analisi comincia a 0ms
L'intervallo considerato per l'analisi termina a 43598ms
I ricevitori sono invertiti (l'ultimo ricevitore nel file è il primo per l'analisi)

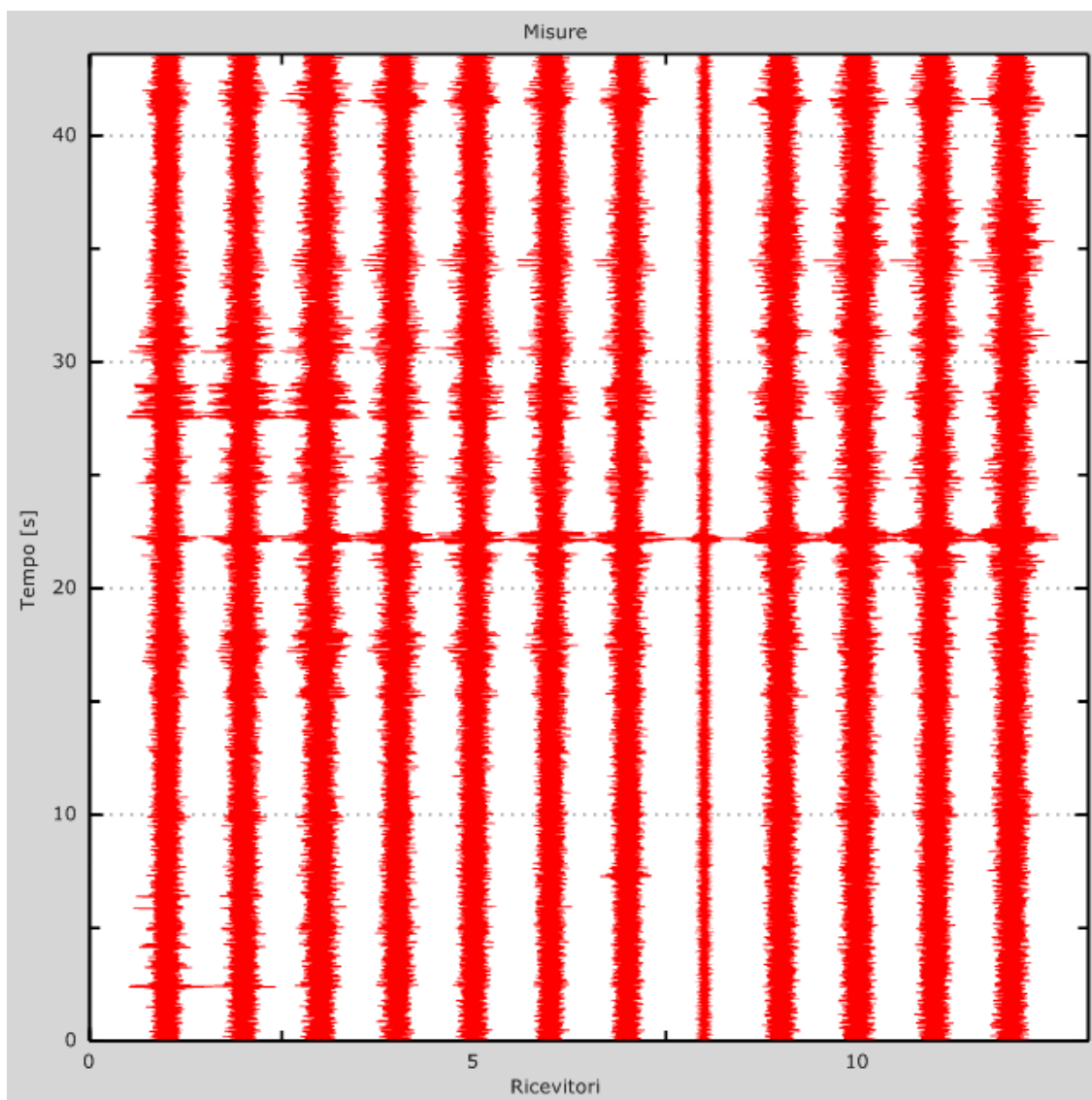


Figura 3: Tracce sperimentali

4 - Curva di dispersione

Tabella 1: Curva di dispersione

Freq. [Hz]	V. fase [m/s]	V. fase min [m/s]	V. fase Max [m/s]
2.86683	449.967	256.559	643.376
4.25133	416.443	287.504	545.382
6.52333	393.234	264.295	522.173
8.58234	370.025	261.716	478.334
9.75384	351.973	264.295	439.652
11.6353	339.08	279.768	398.392
13.0554	315.871	269.453	362.289
15.0434	292.662	256.559	328.764
16.9604	274.61	256.559	292.662
19.5519	259.137	253.98	264.295
22.6404	246.243	235.928	256.559
25.9774	238.507	230.771	246.243

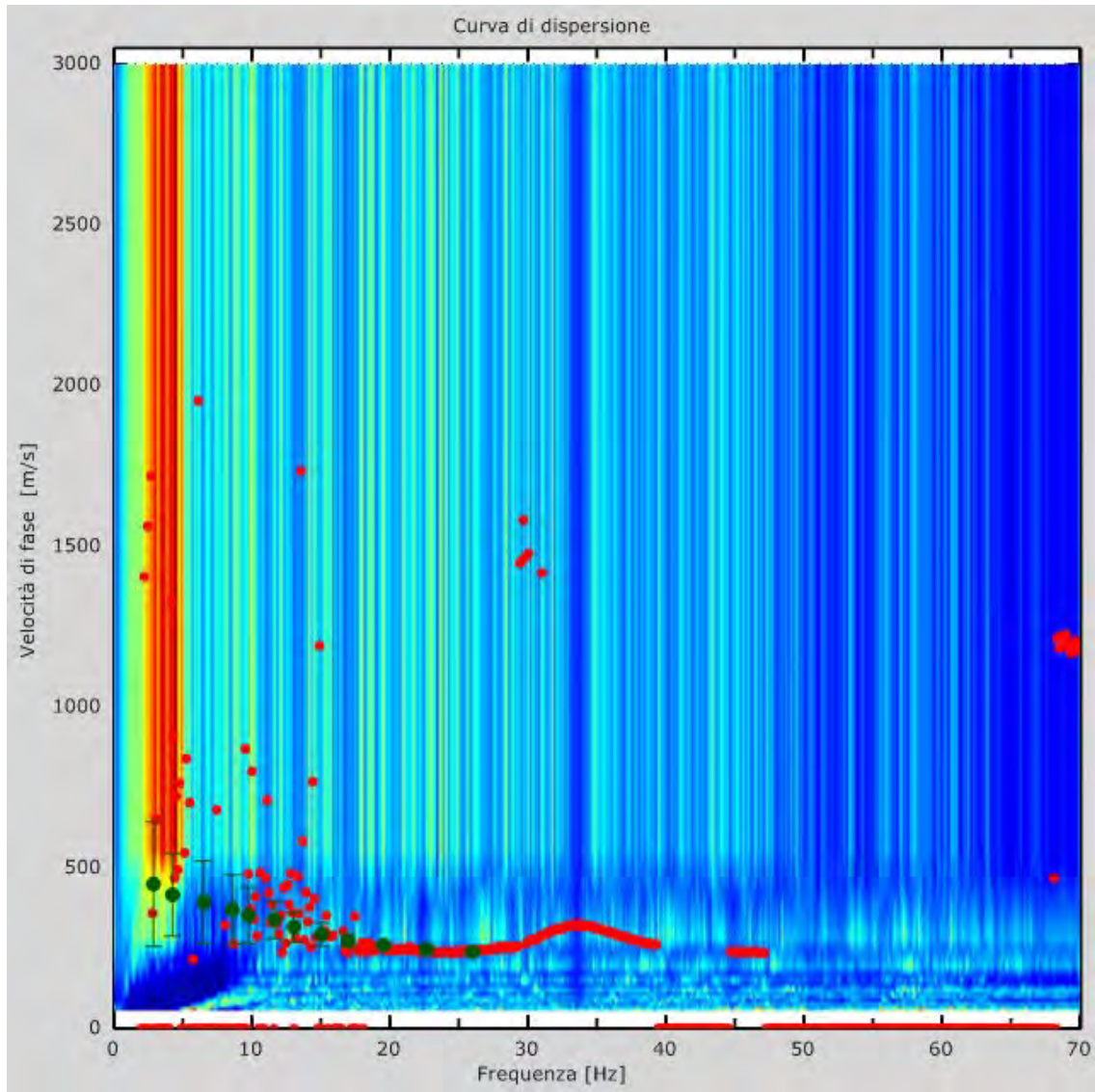


Figura 4: Curva di dispersione

5 - Profilo in sito

Numero di strati (escluso semispazio)	9
Spaziatura ricevitori [m]	2.5m
Numero ricevitori.....	12
Numero modi	10

Strato 1

h [m].....	3
z [m].....	-3
Densità [kg/m ³].....	1800
Poisson	0.35
Vs [m/s].....	265
Vp [m/s]	552
Vs min [m/s]	133
Vs max [m/s].....	530
Falda non presente nello strato	
Strato alluvionale	
Vs fin.[m/s]	265

Strato 2

h [m].....	3
z [m].....	-6
Densità [kg/m ³].....	1800
Poisson	0.35
Vs [m/s].....	265
Vp [m/s]	552
Vs min [m/s]	133
Vs max [m/s].....	530
Falda non presente nello strato	
Strato alluvionale	
Vs fin.[m/s]	265

Strato 3

h [m].....	4
z [m].....	-10
Densità [kg/m ³].....	1800
Poisson	0.48
Vs [m/s].....	305
Vp [m/s]	1555
Vs min [m/s]	153
Vs max [m/s].....	610
Falda presente nello strato	
Strato alluvionale	
Vs fin.[m/s]	305

Strato 4

h [m].....	4
z [m].....	-14
Densità [kg/m ³].....	1900
Poisson	0.3
Vs [m/s].....	351
Vp [m/s]	657
Vs min [m/s]	175
Vs max [m/s].....	702
Falda non presente nello strato Strato non alluvionale	
Vs fin.[m/s]	351

Strato 5

h [m].....	4
z [m].....	-18
Densità [kg/m ³].....	1900
Poisson	0.3
Vs [m/s].....	391
Vp [m/s]	731
Vs min [m/s]	196
Vs max [m/s].....	782
Falda non presente nello strato Strato non alluvionale	
Vs fin.[m/s]	391

Strato 6

h [m].....	4
z [m].....	-22
Densità [kg/m ³].....	1980
Poisson	0.3
Vs [m/s].....	411
Vp [m/s]	769
Vs min [m/s]	206
Vs max [m/s].....	822
Falda non presente nello strato Strato non alluvionale	
Vs fin.[m/s]	411

Strato 7

h [m].....	4
z [m].....	-26
Densità [kg/m ³].....	1980
Poisson	0.3
Vs [m/s].....	437
Vp [m/s]	818
Vs min [m/s]	218
Vs max [m/s].....	874
Falda non presente nello strato Strato non alluvionale	

Vs fin.[m/s] 437

Strato 8

h [m]..... 4

z [m].....-30

Densità [kg/m³]..... 2000

Poisson 0.3

Vs [m/s]..... 437

Vp [m/s] 818

Vs min [m/s] 218

Vs max [m/s]..... 874

Falda non presente nello strato

Strato non alluvionale

Vs fin.[m/s] 437

Strato 9

h [m]..... 0

z [m].....-00

Densità [kg/m³]..... 2000

Poisson 0.3

Vs [m/s]..... 500

Vp [m/s] 935

Vs min [m/s] 250

Vs max [m/s]..... 1000

Falda non presente nello strato

Strato non alluvionale

Vs fin.[m/s] 500

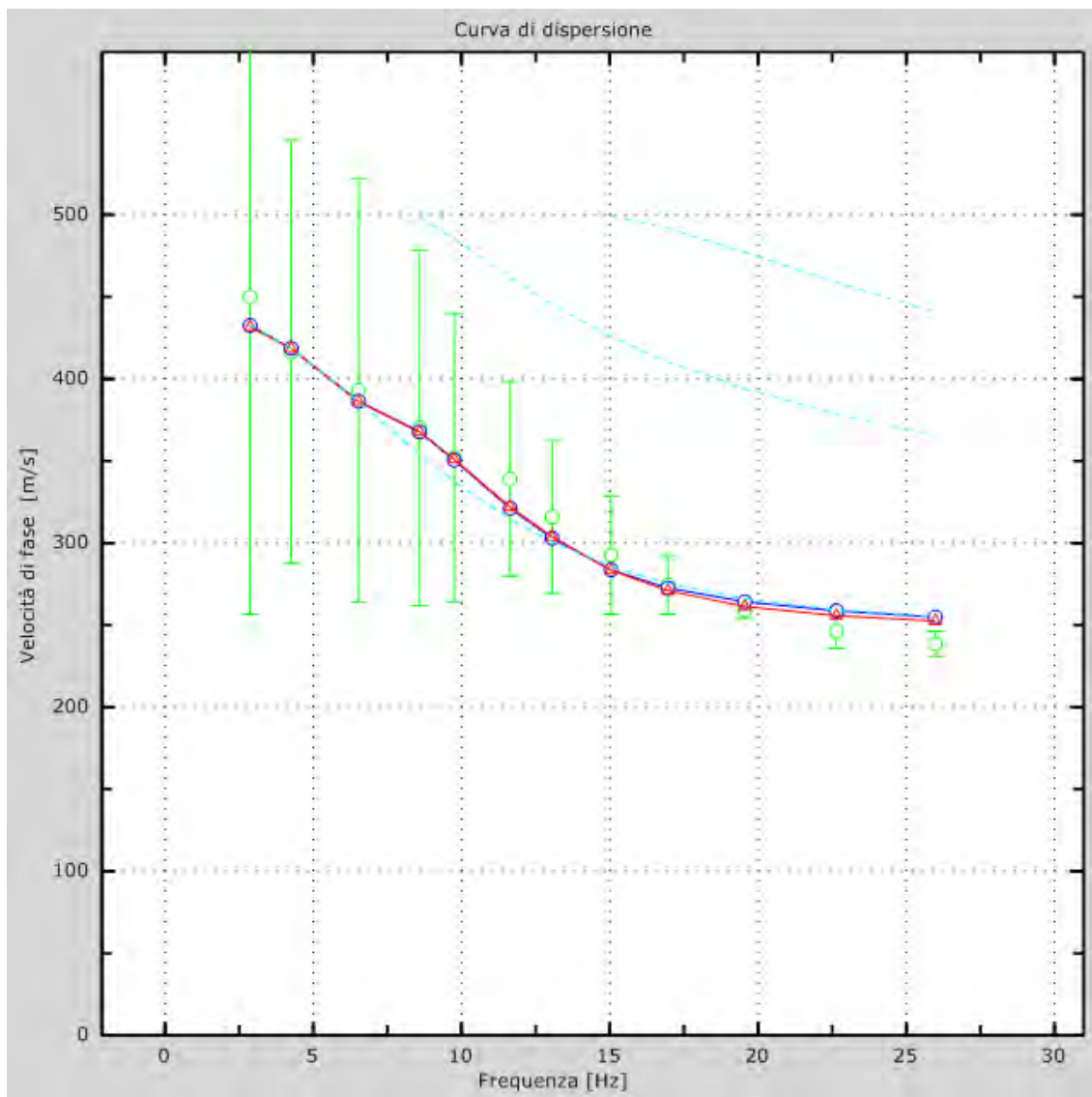


Figura 5: Velocità numeriche – punti sperimentali (verde), modi di Rayleigh (ciano), curva apparente(blu), curva numerica (rosso)

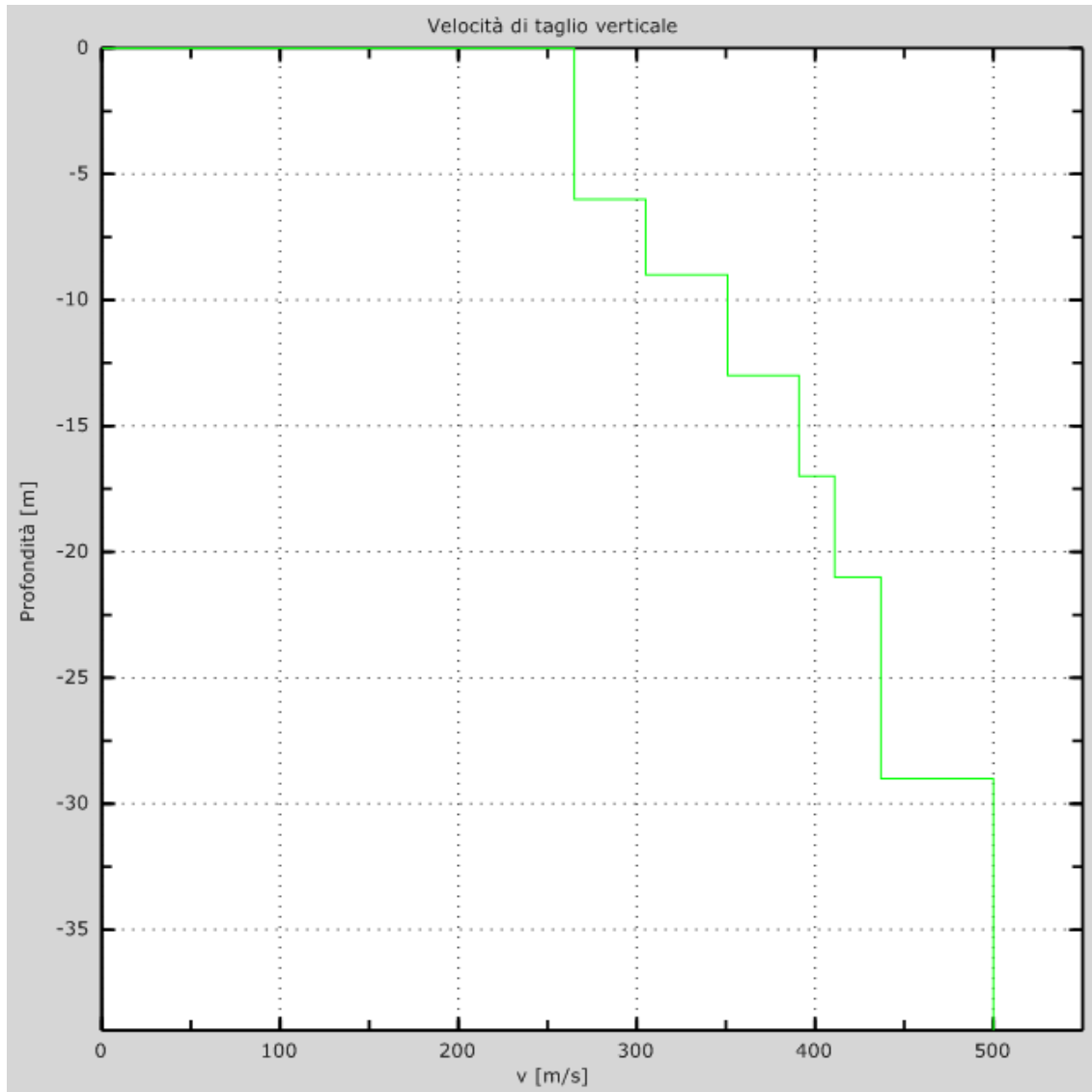


Figura 6: Profilo Vs numerico

6 - Risultati finali

Piano di riferimento $z=0$ [m].....	0
Vs30 [m/s].....	351
La normativa applicata è il DM 14 gennaio 2008	
Il sito appartiene alle classi A, B, C, D, E o S1 (alluvionale, ghiaia, sabbia, limo, argilla, roccia).	
Il sito non è suscettibile di liquefazione e non è argilla sensitiva.	
L'unità geotecnica dello strato rigido è la numero 9	
Le caratteristiche meccaniche degli strati migliorano gradualmente con la profondità	
Tipo di suolo	C

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

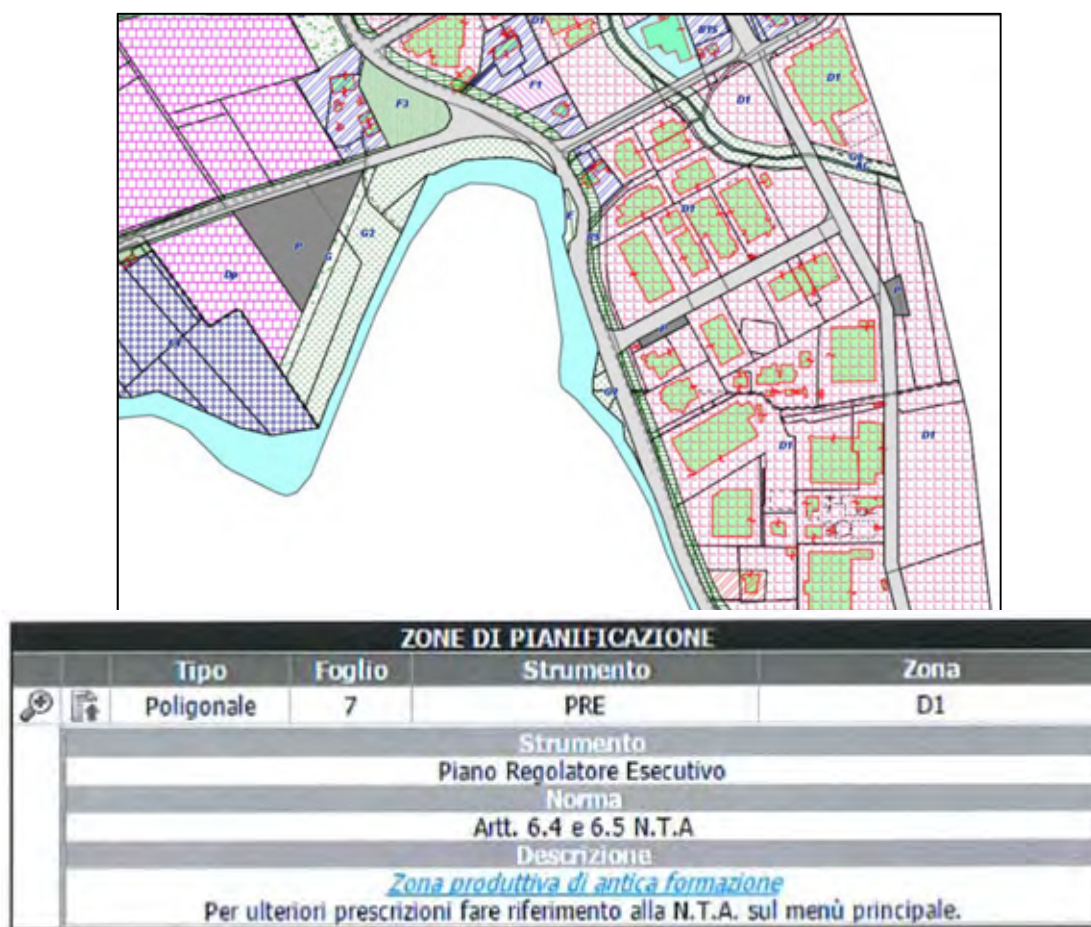
ALLEGATO

A7 - Relazione inquadramento urbanistico e territoriale

INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

L'area in cui è prevista la realizzazione della filiera di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi è adiacente all'impianto di depurazione esistente della Wash Italia Spa. L'intera area e le zone limitrofe sono classificate all'interno del Piano regolatore esecutivo del comune di Nereto come in zona produttiva di Antica formazione – Ambito D1 (art.6.5 delle Norme tecniche di attuazione). Il sito non ricade in un'area di espansione residenziale.

Figura 1 Stralcio Piano Regolatore Generale



La zona è costituita quindi da aree industriali ed artigianali esistenti in gran parte già edificate ed urbanizzate; per tali aree valgono i parametri edilizi di cui all'art. 6.4, l'intervento è diretto. All'interno di detta zona possono essere localizzate attività produttive che non producono fumi, rumori e liquami inquinanti che superino i limiti previsti dalla normativa vigente in materia e che comunque non arrechino molestia alla quiete pubblica.

Per il Sistema Informativo Urbanistico, le zone a prevalente destinazione produttiva e/o commerciale (Zona D - Art. 6.4) vengono così descritte:

a) Generalità

Tali zone comprendono costruzioni per attività industriali, artigianali e commerciali.

La zona è destinata all'insediamento di attività produttive in genere, di piccole e medie industrie, impianti ed attrezzature per artigianato produttivo e di servizio, di strutture commerciali per la media distribuzione. All'interno di detta zona possono essere localizzate attività produttive che non producono fumi, rumori e liquami inquinanti che superino i limiti previsti dalla normativa vigente in materia e che comunque non arrechino molestia alla quiete pubblica. Per quelle attività censite come insalubri di cui al D.M. 12-02-1871 in base all'art. 216 del Testo Unico L.L.S.L. e successive modifiche ed integrazioni, la localizzazione è subordinata ad adozione su richiesta del Sindaco di cautele tendenti ad eliminare o a ridurre entro limiti di accettabilità gli effetti nocivi derivanti da scarichi liquidi, gas, vapori o rumori ecc.. Tali cautele verranno definite caso per caso in collaborazione con le competenti autorità sanitarie in fase di esame del progetto di richiesta di permesso di costruire (DPR 380/01 agg. con D.Lgs 301/02). Oltre a quanto sopra detto sono consentite le seguenti destinazioni d'uso come meglio specificate.

1- Attività produttive in genere

2- Attività di servizio della viabilità quali autofficine, autorimesse, ecc..

3- Altre attività di servizio quali, ad esempio, depositi di attrezzature per edilizia e la cantieristica in genere.

4- E' consentita anche l'insediamento di rivendite autoveicoli e materiali ed attrezzature per l'edilizia in genere.

5- Strutture commerciali di media distribuzione.

Oltre a quanto sopra citato, sarà consentita la costruzione di laboratori di analisi e di ricerca, di magazzini, depositi, silos, rimesse ed uffici connesse con le specifiche attività delle aziende insediate. E' anche ammessa la costruzione di abitazioni nelle quantità previste come di seguito specificate. E' consentito inoltre all'interno di opifici industriali e artigianali, il commercio e la mostra della merce prodotta dall'azienda per una superficie non superiore al 30% della SUE realizzata a condizione che l'impianto produttivo disponga di una superficie minima destinata a parcheggio di uso pertinenziale pari al 40% della superficie utile dell'impianto adibito al commercio. Non sono ammessi scarichi nelle fognature pubbliche di acque di rifiuto che superino i limiti di accettabilità indicati dalla circolare ministeriale n. 105 del 02-07-73 e da tutte le altre leggi e norme in vigore. Le ditte insediate dovranno comunque richiedere apposita autorizzazione allo scarico e quindi all'immissione in fognature ai sensi delle leggi e dei regolamenti vigenti. Le aree destinate a parcheggio all'interno dei lotti possono essere coperte con strutture leggere a condizione che la loro altezza non superi ml 3,00 dal piano di campagna creato; dette coperture e/o le eventuali pensiline non saranno oggetto di computo ai fini del rapporto di copertura prevista e potranno essere costruite anche lungo la linea

di confine. All'interno di tale zona con diversa campitura sono previste aree per attrezzature collettive e di interesse generale a servizio della zona produttiva e per insediamenti mirati alla qualificazione settoriale.

b) Strumenti di attuazione e di gestione

Per l'attuazione del Piano, il Comune potrà acquisire ai sensi dell'art. 27 della Legge 22-10-71 n. 865 e successive modifiche ed integrazioni le aree comprese nella zona produttiva, urbanizzarle direttamente e cederle a privati operatori in proprietà. L'Amministrazione Comunale potrà procedere all'attuazione del Piano acquisendo le aree della zona produttiva mediante accordi con i privati proprietari utilizzando eventualmente anche contratti di opzione e/o compravendita definendo, modalità, tempi e mezzi di cessione sia delle aree edificabili che quelle destinate ad uso pubblico e ad urbanizzazione.

c) Opere d urbanizzazione

Le opere di urbanizzazione primaria e secondaria a servizio degli insediamenti per attività produttive saranno realizzate nella loro totalità dal Comune o da operatori convenzionati sulla base di progetti esecutivi redatti in conformità delle previsioni del Piano stesso.

d) Richieste di insediamento nelle aree del Piano

Agli operatori, a cui sarà consentito insediarsi nelle aree destinate a zona produttiva, saranno ceduti in proprietà lotti aventi superficie commisurata alle loro esigenze secondo le previsioni del presente Piano. La conformazione ed individuazione dei lotti e le tipologie edilizie riportati nell'apposita tavola non risultano vincolanti ma sono solo indicativi e potranno essere modificati in funzione delle esigenze da soddisfare in base alle richieste di intervento, fermo restando comunque la ubicazione ed individuazione delle opere di urbanizzazione individuate nel Piano. A tale scopo i parametri di riferimento dovranno essere le esigenze immediate e quelle desumibili dai programmi di breve e medio periodo degli operatori stessi, la cui quantificazione dovrà essere riportata nella richiesta di insediamento.

Le imprese che intendono usufruire delle dette aree produttive sono pertanto tenute ad allegare alla domanda di insediamento, indirizzata al Comune, oltre a quanto sopra detto, tutti quegli elementi concernenti la propria attività, le previsioni di sviluppo della stessa, l'ubicazione dell'attività esistente in caso di trasferimento, compreso il certificato di iscrizione alla Camera di Commercio. Le domande dovranno contenere tutta la documentazione richiesta dal Comune che definirà l'ordine di assegnazione delle aree in funzione delle seguenti esigenze che a titolo ricognitivo vengono di seguito elencate: 1) trasferimenti di aziende dai centri abitati del Comune di Nereto (per le attività industriali ed artigianali); 2) nuova imprenditoria locale; 3) incremento base occupazionale con almeno 3 unità di cui una di età superiore a 32 anni; 4) imprenditoria femminile; 5) innovazione

tecnologica, ecc.; 6) i proprietari (industriali, artigiani, commercianti, ecc.) dei lotti ricadenti in zona produttiva hanno priorità assoluta di realizzare gli insediamenti destinati alle attività ammesse per tali zone. - Quanto prescritto al punto 3 del presente articolo non si applica alle ditte che già operano e risiedono nel Comune di Nereto e che intendono trasferire le loro attività dai centri abitati nelle aree destinate ad attività produttiva, all'imprenditoria femminile. - Quanto prescritto al punto 6, si applica solo se la proprietà delle aree risulta acquisita antecedentemente all'adozione della presente variante; - Nelle predette aree di Piano, in zone appositamente destinate, oltre agli operatori privati possono insediarsi operatori pubblici, società miste pubblico-privato, aziende di servizio pubbliche, private e miste e del terziario in genere, per la creazione di strutture di servizio. Il loro insediamento è subordinato alla richiesta, all'Amministrazione Comunale, di assegnazione dell'area necessaria.

e) Convenzione tra Comune e ditte assegnatarie

L'edificazione è consentita tramite intervento diretto subordinato alla stipula di una Convenzione tra assegnatario proprietario delle aree interessate ed il Comune che dovrà avere il seguente contenuto minimo: - la superficie delle aree assegnate; - l'ammontare del costo globale di acquisizione delle aree e delle relative opere di urbanizzazione primaria e secondaria e loro modalità di versamento; - l'impegno della ditta assegnataria a redigere i progetti degli opifici e/o strutture destinate ad attività di qualificazione settoriale e del terziario in genere, ecc., da realizzare nel rispetto della normativa di Piano, nel caso di forme associative con altri assegnatari di lotti contigui, l'impegno a presentare progetto di coordinamento unitario di esecuzione corredato dalla documentazione richiesta per il caso dal Comune; - i tempi massimi consentiti per l'inizio e la ultimazione dei lavori di costruzione delle strutture progettate, nonché i casi di proroga di detti termini; - i criteri e gli obblighi cui attenersi in caso di vendita o locazione dell'immobile ad altre ditte, nonché i parametri per la determinazione dei prezzi di vendita o del canone di locazione; - l'impegno a non modificare le destinazioni d'uso previste per l'immobile o parte di esso; - garanzie finanziarie per l'adempimento degli obblighi derivanti dalla Convenzione; - casi di risoluzione della Convenzione derivanti da inadempienza e/o inosservanza degli obblighi in essa contemplati; - l'impegno a realizzare le opere di urbanizzazione funzionali all'attuazione dell'intervento che si propone; ciò a scapito del costo dovuto per le opere di urbanizzazione primaria.

f) Valore normativo del Piano per gli insediamenti produttivi e di servizio

Hanno valore vincolativo per la realizzazione delle opere e degli edifici:

- 1) il perimetro delle aree vincolare indicate nella planimetria catastale Tav. 4;*
- 2) gli indici indicati nei successivi artt. 2.6 e 2.7;*
- 3) le destinazioni d'uso delle aree;*

4) la superficie di max ingombro;

5) le distanze dai confini, dagli edifici e gli allineamenti fissati.

g) Destinazioni d'uso previste dal Piano

Classificazione della destinazione d'uso delle aree e degli edifici. Le aree sono classificate secondo le seguenti destinazioni d'uso: a) aree per sedi viarie e parcheggi; b) aree per opere di urbanizzazione secondaria; c) aree per edifici ed attrezzature destinati all'attività produttiva (industriale, artigianale e commerciale); d) aree per impianti tecnologici; e) aree per attrezzature di interesse collettivo e generale a servizio della zona produttiva di iniziativa pubblica e/o privata, individuate con apposita campitura.

Gli edifici sono classificati secondo le seguenti destinazioni d'uso:

1) edifici destinati alle attività produttive (industria, artigianato e commercio);

2) edifici destinati a servizio delle attività produttive (magazzini, depositi, silos, laboratori, rimesse ed uffici direttamente connessi con le specifiche attività delle aziende artigianali - industriali, nonché l'abitazione per il titolare addetto alla manutenzione ed alla sorveglianza degli impianti nella misura e con le modalità previste nei successivi articoli, autorimesse, vendita autoveicoli e materiali ed attrezzature per edilizia; 3) edifici destinati ad attrezzature collettive e di interesse generale (attrezzature sanitarie tipo ambulatoriale, centri sociali quali uffici sindacali, assistenza sociale, biblioteca, ecc., centri di formazione professionale per l'industria, l'artigianato ed il commercio, scuole materne, bar, ristoranti, strutture ricettive, centri per lo sviluppo tecnologico (centro di innovazione e trasferimento di tecnologie, incubatori per P.M.I., centri di servizio telematico, centri di servizio di consulenza e promozione aziendale, centri di supporto alla commercializzazione con funzioni di assistenza tecnica e commerciale ai produttori, conservazione a breve e lungo termine, trasporto e promozione, centri di terziario in genere collegati ad attività di supporto e di servizio delle attività produttive.

h) Progetto di coordinamento per più unità di superficie di intervento

Nel caso in cui due o più assegnatari intendono procedere unitariamente ai fini dell'edificazione o allo svolgimento delle attività lavorative o all'uso degli spazi liberi e delle superfici coperte, devono produrre progetto di coordinamento esteso alle unità minime d'intervento contigue da utilizzare. Detto progetto edilizio dovrà, inoltre, essere redatto anche nel caso in cui uno o più assegnatari realizzino degli edifici in aderenza tra di loro o con quelli già esistenti.

i) Intervento edilizio

L'intervento edilizio è autorizzato dal Comune attraverso il rilascio di permesso di costruire (DPR 380/01 agg. con D.Lgs 301/02) all'assegnatario per la realizzazione delle opere previste negli elaborati di progetto. Dalla data di rilascio della concessione a costruire, l'assegnatario si impegna

ad iniziare i lavori nei termini fissati nella convenzione con il Comune e comunque entro l'arco massimo di un anno da tale data. La loro ultimazione deve avvenire entro tre anni dall'inizio dei lavori, fatti salvi casi di proroga che dovranno essere stabiliti nella convenzione che dovrà stipularsi tra Comune ed assegnatario.

l) Parametri di intervento per le aree produttive

I parametri di intervento per ogni singolo lotto sono così individuati in funzione delle destinazioni d'uso degli insediamenti e meglio definiti come segue:

Insedimenti industriali, artigianali e commerciali:

SC (Superficie Coperta max ammissibile): 50% di SF

per edifici da realizzarsi in aderenza o nel caso di accorpamento lotti, SC max pari al 60% di SF

H max (altezza massima): ml 12,00 dal piano di campagna sistemato salvo particolari volumi tecnici quali torri, camini silos, ecc.

D1 (distanza dai confini): un minimo assoluto di ml 5,00 o in aderenza, per edifici con H maggiore di ml 10,00 tale distanza non può essere inferiore ad $\frac{1}{2}$ di H max della parete prospiciente il confine

D2 (distanza tra fabbricati): un minimo di ml 10,00 e comunque non inferiore all'altezza del fabbricato più alto.

D3 (distanza dalle strade): un minimo assoluto di ml 10,00 dal confine stradale, fatto salvo allineamento fornito dall'U.T.C. SP (Superficie Permeabile): 25% di SF NP (Numero Piani): 3 compreso il piano terra: è ammesso inoltre l'interrato ed il seminterrato.

P (parcheggi): in funzione delle destinazioni d'uso degli insediamenti e precisamente:

- per insediamenti industriali ed artigianali: 20 mq ogni 100 mq di SC [OSS. 79 P 19] oltre a quanto previsto dall'art. 1.1.
- per insediamenti collettivi e di interesse generale ed impianti terziari: 10 mq ogni 25 mq di SC [OSS. 79 P 19]
- per esercizi pubblici (bar, ristoranti, ecc.): 10 mq per ogni 10 mq di SC [OSS. 79 P 19]
- per insediamenti commerciali: per interventi inferiori a 1000 mq (SC [OSS. 79 P 19]): la superficie di parcheggio deve essere uguale alla superficie di vendita; per interventi superiori da 1001 a 1500 mq (SC [OSS. 79 P 19]): 1,1 mq di parcheggio per ogni mq di superficie di vendita; per interventi superiori a 1500 mq (SC [OSS. 79 P 19]): 2 mq di parcheggio per ogni mq di superficie di vendita.
- Per strutture ricettive: 10 mq ogni posto letto

Indice di piantumazione: almeno n. 6 alberi di medio e/o alto fusto per ogni 1000 mq di terreno edificabile. E' facoltà dell'Amministrazione Comunale richiedere apposito progetto per le piantumazione e le aree verdi. Recinzioni: per la loro realizzazione è necessario l'assegno di linea

prescritto dall'UTC. Gli ingressi carrabili devono essere posti a mt 5,00 dal confine stradale. Le cabine per la fornitura di energia elettrica possono essere poste a confine del lotto. E' consentito l'accorpamento di più lotti. E' ammessa la costruzione a confine alle condizioni di cui all'art. 7.4 delle presenti norme. La costruzione dell'opificio dovrà rispettare tutte le norme e leggi in vigore per l'igiene del lavoro nonché tutte le altre norme e leggi vigenti in materia di igiene e sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro ed ogni altra normativa in vigore.

Le aree destinate a verde pubblico poste tra le sedi stradali e i lotti edificabili sono incluse nei lotti stessi; dette aree pur conservando il vincolo di inedificabilità, hanno potenzialità edificatoria pari a quella del lotto edificabile e devono essere cedute a titolo gratuito all'Amministrazione Comunale prima del rilascio del permesso di costruire (DPR 380/01 agg. con D.Lgs 301/02) con tutti i conseguenti oneri a carico della ditta richiedente.

m) Parametri di intervento per gli insediamenti collettivi e di interesse generale a servizio delle aree produttive

SC (Superficie coperta max ammissibile): 40% di SF per edifici da realizzarsi in aderenza, SC max pari al 50% di SF

H max (altezza massima): ml 12,00 dal piano di campagna sistemato

D1 (distanza dai confini): un minimo assoluto di ml 5,00 o in aderenza, per edifici con H maggiore di ml 10,00 tale distanza non può essere inferiore ad 1/2 di H max della parete prospiciente il confine

D2 (distanza tra fabbricati): un minimo di ml 10,00 e comunque non inferiore all'altezza del fabbricato più alto.

SP (Superficie permeabile): 25% di SF

Gli edifici esistenti in contrasto con le destinazioni d'uso previste dal presente Piano, non sono soggetti ad alcuna procedura coattiva, ma potranno subire trasformazioni solo per adeguarsi alle presenti Norme o essere soggetti ad interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

E' comunque consentito, per gli edifici esistenti regolarmente autorizzati prima dell'adozione del P.R.E. o condonati ai sensi della Legge 47/85 e D.M. 551/94 ecc., conservare le superfici ed i volumi esistenti e/o assuntivi qualora siano superiori a quelli consentiti dagli indici di zona, anche in caso di demolizione e ricostruzione.

n) Edifici destinati ad abitazione del custode o del titolare dell'azienda e/o degli insediamenti collettivi e di interesse generale a servizio della zona produttiva

Sono l'abitazione per il titolare o per il personale addetto alla sorveglianza ed alla manutenzione degli impianti, essa deve essere accorpata all'opificio come si evince dalla Tav. delle tipologie edilizie. La superficie utile massima realizzabile per la destinazione residenziale non può superare la misura massima di mq 120 di superficie utile. Qualunque sia il numero dei lotti accorpata da una

sola unità produttiva, può essere realizzata una sola abitazione per il titolare o per il personale addetto alla sorveglianza ed alla manutenzione degli impianti.

o) Modalità di progettazione e di esecuzione degli edifici

Verde interno al lotto

Per ogni lotto assegnato, costituito da una o più unità minime di intervento, dovrà essere prevista una superficie a verde in misura non inferiore al 10% della superficie libera del lotto (parcheggi inclusi). Nelle superfici a verde dovranno essere posti a dimora all'atto della costruzione, in forma definitiva, essenze arbustacee nella misura di un gruppo ogni mq 40.

Verde perimetrale ai lotti ed altre opere di urbanizzazione

Fermo restando le quantità di verde di cui al precedente art. 3.1, per ogni intervento è prescritta la piantumazione di alberi di medio ed alto fusto lungo le linee di recinzione dei lotti a distanza non inferiore a ml 10,00 l'uno dall'altro. Gli allacci alla rete di gas metano, idrica, elettrica, telefonica e le attrezzature tecnologiche saranno realizzate dal concessionario a sue spese e cura, in conformità alle prescrizioni esecutive, entro il termine temporale della validità del permesso di costruire (DPR 380/01 agg. con D.Lgs 301/02) e comunque prima del rilascio del certificato di abitabilità e/o agibilità.

Attuazione del Piano

Al fine tecnico di garantire la razionale attuazione del Piano per la zona produttiva di Nereto, l'Amministrazione condizionerà il rilascio della concessione di costruzione a: 1) presentazione di un progetto comprendente tutte le opere edilizie e le sistemazioni del terreno (verde, piante, parcheggi, ecc.); 2) perfezionamento di tutti gli atti giuridici attinenti al regime di proprietà compreso anche la definizione dei vincoli di uso pubblico per i passaggi pedonali e per i carrabili; 3) stipula della convenzione tra assegnatario, proprietario e Amministrazione Comunale.

Lotti edificatori

La suddivisione in lotti risponde alla finalità della definizione del regime di proprietà.

Zona a verde pubblico

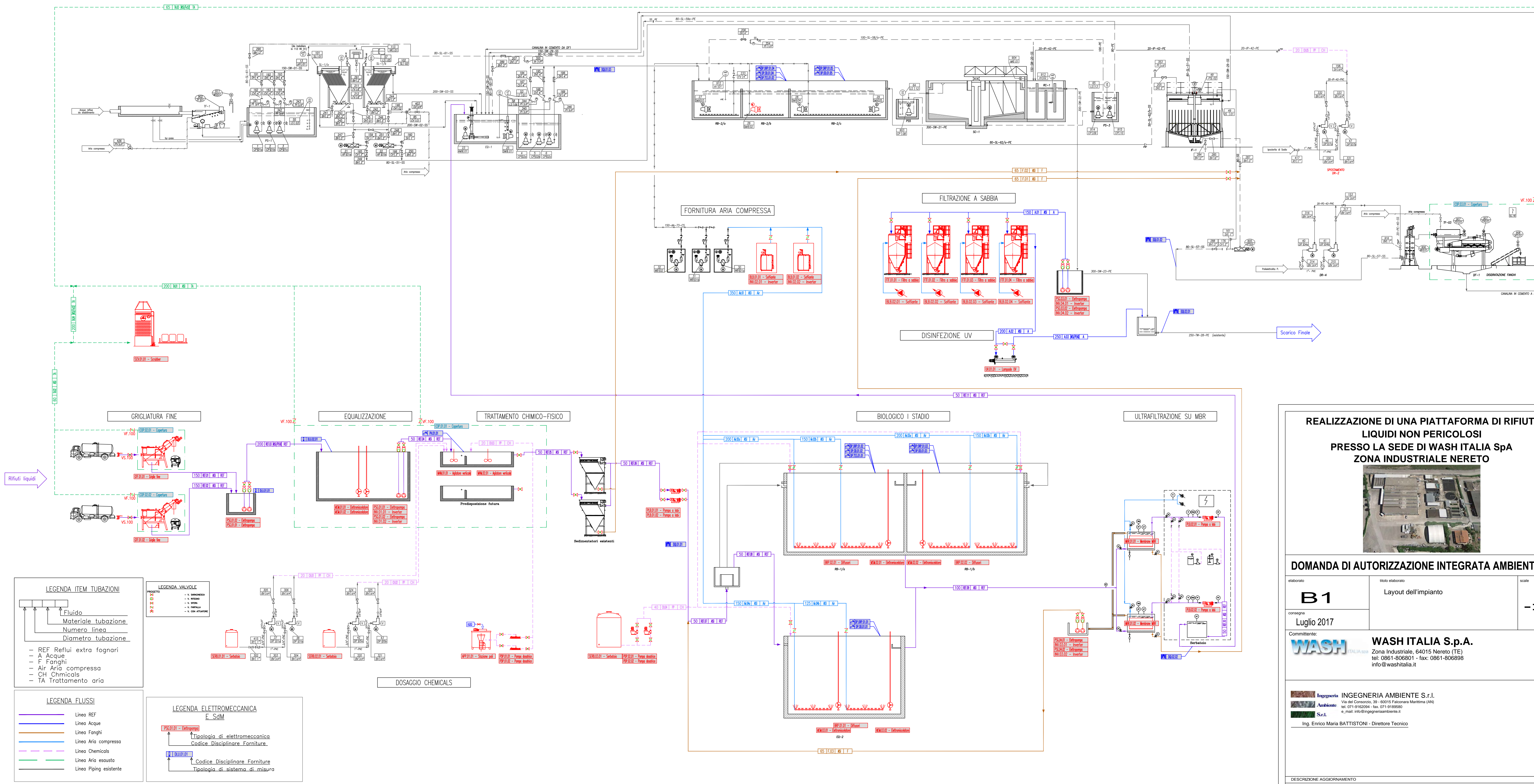
In tale zona è posto il vincolo di conservare la destinazione dei suoli esistente al momento dell'approvazione del Piano o la loro trasformazione eventuale a spazi aperti alberati o sistemati con essenze arbustacee ad uso pubblico.

Per l'art.6.5 la Zona produttiva di antica formazione (Zona D1 - Art. 6.5) viene definita come *Sono aree industriali ed artigianali esistenti in gran parte già edificate ed urbanizzate; per tali aree valgono i parametri edilizi di cui all'art. 6.4, l'intervento è diretto.*

A seguito di quanto definitivo dalle Norme del Piano Regolatore esecutivo, tutti i parametri urbanistici sono stati rispettati in sede di progettazione.

Inoltre si segnala che:

- Una porzione di circa 30m dell'area oggetto di intervento, rientra nella fascia di rispetto imposta sul torrente Vibrata.
- Il progetto per come congegnato non ha incidenze ulteriori sull'area dell'impianto, né tanto meno sul territorio limitrofo o sulla risorsa naturale interessata (Torrente Vibrata), rispetto a quello che è già esistente. Al contrario, si otterrà un beneficio ambientale grazie all'installazione delle migliori tecnologie disponibili;
- Adiacente al sito non sono presenti punti sensibili quali strutture scolastiche, asili, ospedali, case di riposo;
- Non sono presenti centri abitati in un raggio di 600m, in quanto nell'area presa in esame si sviluppano solamente delle abitazioni lungo la strada principale; non sono presenti esercizi pubblici che ne fanno luogo di raccolta.
- Non esiste la presenza di vincoli storici, artistici, archeologici, paleontologici, beni paesaggistici di notevole interesse pubblico;
- Non si riscontrano vincoli idrogeologici, aree boscate e aree di abbandono dei suoli produttivi e di degrado;
- Dal punto di vista dei fenomeni gravitativi e processi erosivi, l'area non ricade in nessuna delle aree classificate a livello di pericolosità; anche dal punto di vista geomorfologico non emergono aspetti significativi.
- L'area in oggetto è ubicata in aree non classificate dal punto di vista della pericolosità idraulica e quindi dal rischio esondazione;
- Il sito oggetto di intervento non influenza in nessun modo le Zone di Protezione Speciale e dei Siti di Importanza Comunitaria.
- In attesa della approvazione della zonizzazione acustica del comune di Nereto, che prevede la suddivisione del territorio comunale nelle sei classi (Tab.A del D.P.C.M. 14/11/97), si applicano, come definito dall'art.8, comma 1, del D.P.C.M. 14/11/97, i limiti di accettabilità previsti dall'art.6, comma 1, del D.P.C.M. 01/03/91 riferiti a "tutto il territorio nazionale". Inoltre per quanto riguarda i valori Limite delle sorgenti sonore si considera che il sito oggetto di intervento ricada in "Area attività e zone limitrofe Classe V".



REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI PRESSO LA SEDE DI WASH ITALIA SpA ZONA INDUSTRIALE NERETO

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

elaborato	titolo elaborato	scale
B1	Layout dell'impianto	1:100
consegna		
Luglio 2017		
Comittente:	WASH ITALIA S.p.A. Zona Industriale, 64015 Nereto (TE) tel: 0861-806801 - fax: 0861-806898 info@washitalia.it	

Ingegneria INGENGERIA AMBIENTE S.r.l.
Via del Conoscente, 39 - 60015 Falconara Marittima (AN)
tel: 071-9162094 - fax: 071-9189580
e_mail: info@ingegneriaambiente.it

Ambiente S.r.l.
Ing. Enrico Maria BATTISTONI - Direttore Tecnico

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

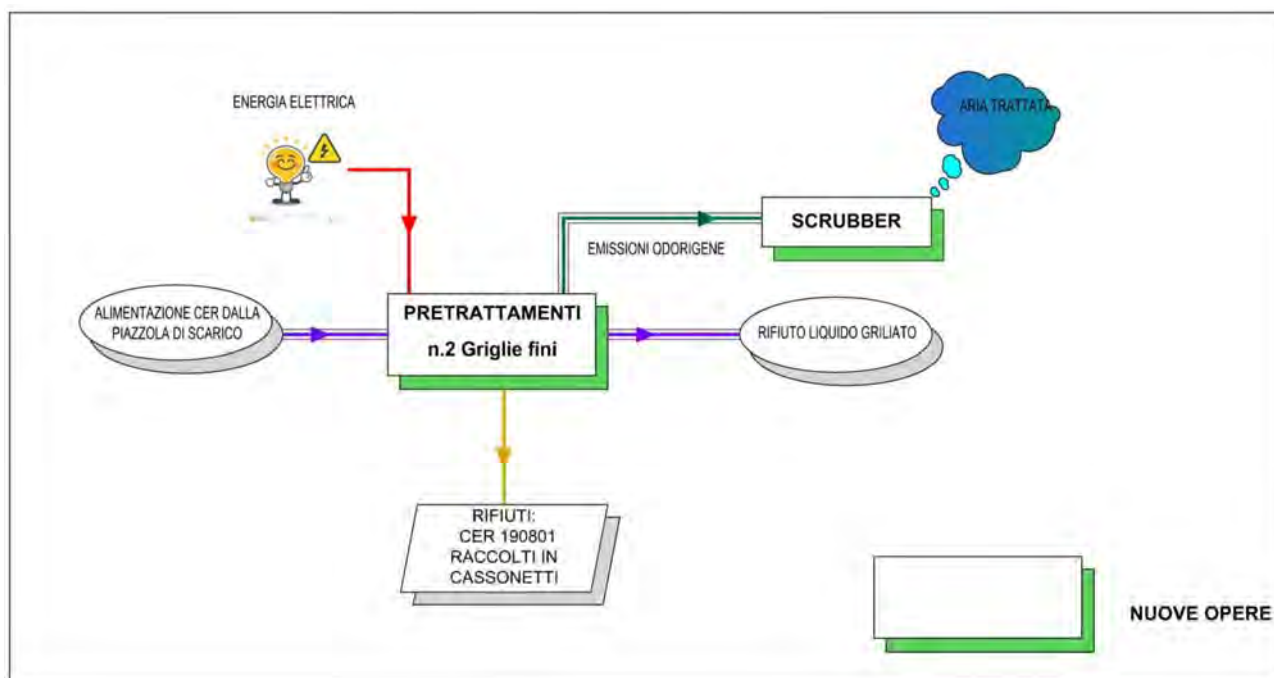
ALLEGATO

B2 - Schema di flusso produttivo

SCHEMA DI FLUSSO PRODUTTIVO DELLA PIATTAFORMA RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI

Di seguito un dettaglio per ciascuna delle fasi, delle principali modalità di funzionamento delle unità operative che compongono la filiera della piattaforma rifiuti liquidi non pericolosi. Si consiglia di consultare l'elaborato insieme all'allegato B1 - Layout dell'impianto.

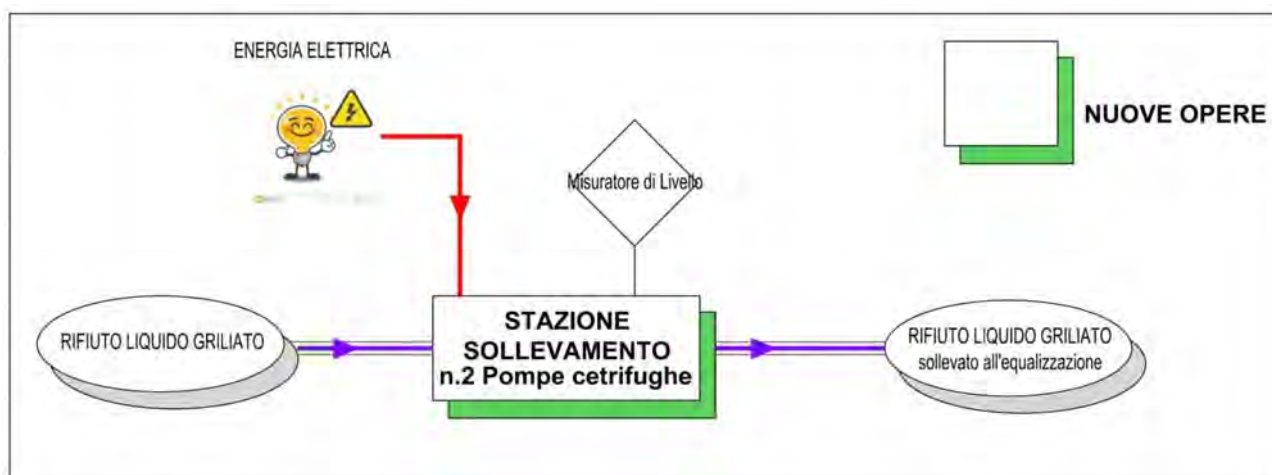
PRETRATTAMENTI (nuova unità di progetto)



Macchine presenti	n.2 griglie fini luce 2mm e ognuna in grado di trattare 100 m3/h Tipologia: cestello rotante con foro tipo "punched-hall"
Flusso in ingresso	Alimentazione CER in arrivo dalla piazzola di scarico
Flusso in uscita	Rifiuto liquido grigliato inviato al sollevamento
Materie prime in ingresso	-
Materie prime in uscita	Consumo di energia elettrica e acqua tecnica
Rifiuti prodotti	Produzione di rifiuti codice CER 190801 raccolti tramite insacchettamento all'interno di cassonetti coperti – si stima una produzione di circa 3100 kg/anno
Sostanze che possono generarsi	Emissioni odorigene. Per questo motivo si prevedono coperture delle griglie con un numero di prese per la captazione delle arie esauste da inviare al trattamento in scrubber a doppio stadio
Tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto	Per ottenere il regime di funzionamento occorre solo l'accensione delle macchine e la disponibilità di cassoni per la raccolta del grigliato. Per l'arresto dell'impianto sarà necessario prevedere il sezionamento in campo e su quadro elettrico delle

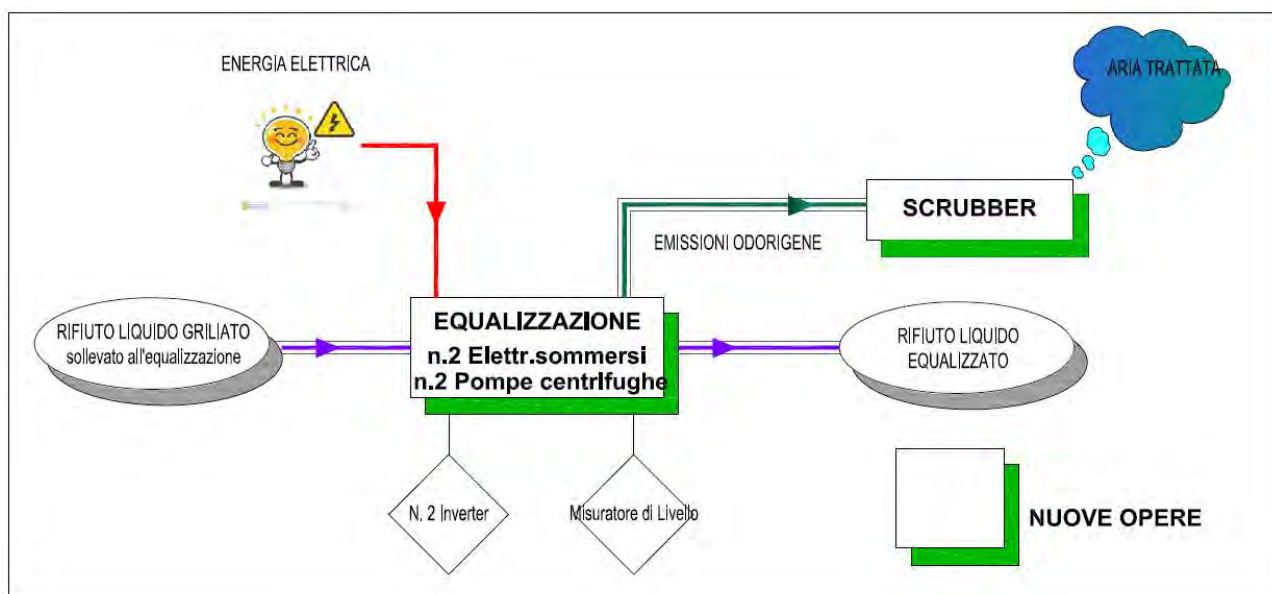
	single elettromeccaniche, mettere fuori uso le unità operative, prevedendo il loro svuotamento e la loro pulizia. Inoltre tutta la strumentazione di misura messa fuori servizio (sonda pH, redox, OD, TSS) dovrà essere posta in sicurezza (ad esempio mantenendola immersa in opportuno contenitore con acqua) per evitare il suo danneggiamento.
Sistemi di regolazione e controllo	Presenza di quadro elettrico e controllo

STAZIONE DI SOLLEVAMENTO (nuova unità di progetto)



Macchine e sistemi di misura presenti	n.2 elettropompe centrifughe (una svolge il ruolo di riserva) ognuna in grado di sollevare 200 m ³ /h Prevalenza m circa 7/8 n.1 misuratore di livello per la misura del livello nel pozzo
Flusso in ingresso	Flusso pretrattato in uscita dalla grigliatura
Flusso in uscita	Rifiuti liquidi sollevati da inviare all'equalizzazione
Materie prime in ingresso	-
Materie prime in uscita	Consumo di energia elettrica
Rifiuti prodotti	-
Sostanze che possono generarsi	-
Tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto	Per ottenere il regime di funzionamento occorre solo l'accensione delle macchine coinvolte. Per l'arresto dell'impianto sarà necessario prevedere il sezionamento in campo e su quadro elettrico delle singole elettromeccaniche, mettere fuori uso le unità operative, prevedendo il loro svuotamento e la loro pulizia. Inoltre tutta la strumentazione di misura messa fuori servizio (sonda pH, redox, OD, TSS) dovrà essere posta in sicurezza (ad esempio mantenendola immersa in opportuno contenitore con acqua) per evitare il suo danneggiamento.
Sistemi di regolazione e controllo	Accensione e spegnimento delle elettropompe tramite lettura del livello nel pozzo

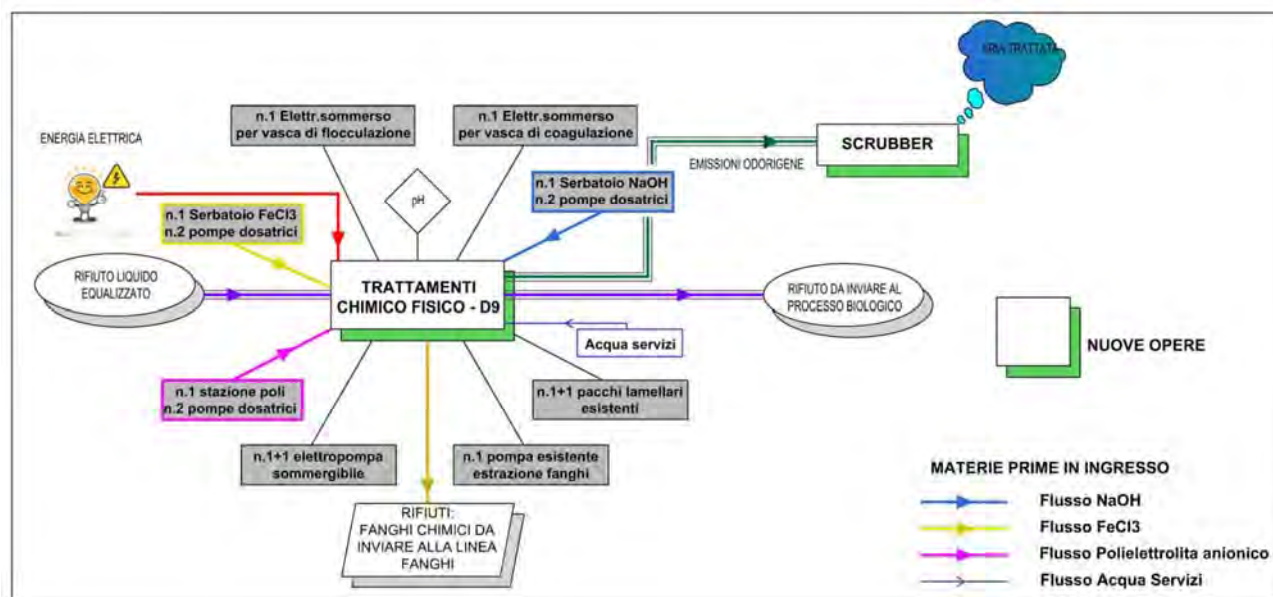
EQUALIZZAZIONE (nuova unità di progetto)



Macchine e sistemi di misura presenti	n.2 elettromiscelatori sommersi n.1+1 elettropompe centrifughe (una svolge il ruolo di riserva) ognuna in grado di sollevare 7 m3/h n.1 misuratore di livello per la misura del livello nella vasca n.2 inverter per la regolazione delle elettropompe centrifughe
Flusso in ingresso	Flusso pretrattato in uscita dalla grigliatura
Flusso in uscita	Rifiuti liquidi equalizzati da inviare al trattamento chimico fisico
Materie prime in ingresso	-
Materie prime in uscita	Consumo di energia
Rifiuti prodotti	-
Sostanze che possono generarsi	Emissioni odorigene. Per questo motivo si prevede una copertura in lega di alluminio con un numero di prese per la captazione delle arie esauste da inviare al trattamento in scrubber a doppio stadio
Tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto	Per ottenere il regime di funzionamento occorre garantire il riempimento della vasca e l'accensione delle macchine coinvolte. Per l'arresto dell'impianto sarà necessario prevedere il sezionamento in campo e su quadro elettrico delle singole elettromeccaniche, mettere fuori uso le unità operative, prevedendo il loro svuotamento e la loro pulizia. Inoltre tutta la strumentazione di misura messa fuori servizio (sonda pH, redox, OD, TSS) dovrà essere posta in sicurezza (ad esempio mantenendola immersa in opportuno contenitore con acqua) per evitare il suo danneggiamento.
Sistemi di regolazione e controllo	Accensione e spegnimento delle elettropompe tramite lettura del livello in vasca.

	Spegnimento degli elettromiscelatori nel caso di raggiungimento del minimo livello in vasca per evitare danneggiamento dell'elettromeccanica
--	--

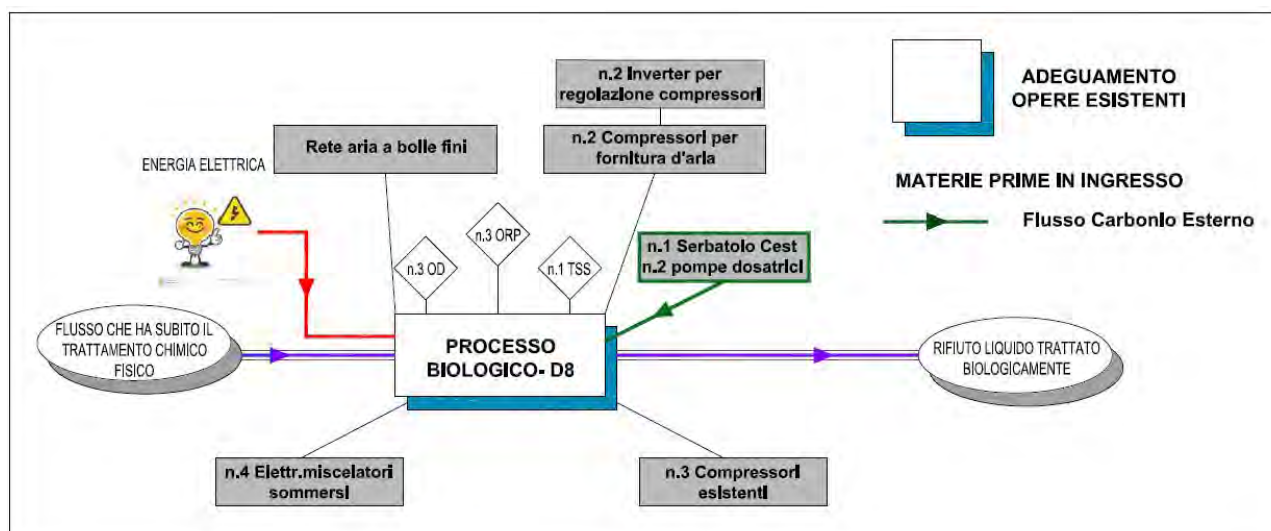
TRATTAMENTO CHIMICO FISICO – D9 (nuova unità di progetto)



Obiettivo	Aggregazione delle particelle, precipitazione chimica e sedimentazione
Macchine e sistemi di misura presenti	<p>n.1 elettromiscelatore verticale per la vasca di coagulazione</p> <p>n.1 elettromiscelatore verticale per la vasca di flocculazione</p> <p>n.1 sensore di pH in vasca di coagulazione</p> <p>n.1 serbatoio da 4 m3 per stoccaggio FeCl3 e n.1 serbatoio da 4m3 per stoccaggio NaOH</p> <p>n.4 pompe dosatrici esistenti per dosaggio FeCl3 e NaOH</p> <p>n.2 pompe dosatrici per dosaggio polielettrolita anionico</p> <p>n.1 stazione di dosaggio polielettrolita anionico</p> <p>n.1+1 pacchi lamellari esistenti</p> <p>n.1+1 elettropompe ognuna da 7 m3/h per il caricamento dei flussi alla successiva fase di trattamento biologico</p> <p>n.1 pompa esistente per l'estrazione dei fanghi dei pacchi lamellari d inviare in linea fanghi</p>
Flusso in ingresso	Rifiuti liquidi equalizzati che hanno subito solo trattamento di grigliatura fine

Flusso in uscita	Rifiuti liquidi da trattare al processo biologico
Materie prime in ingresso	Cloruro ferrico NaOH Polielettrolita anionico
Materie prime in uscita	Consumo di energia, materie prime e acqua servizi
Rifiuti prodotti	Fanghi chimici da inviare alla linea fanghi. Si stimano 75 kg/d con una concentrazione di 2%
Sostanze che possono generarsi	Emissioni odorogene - Per questo motivo si prevede una copertura in lega di alluminio con un numero di prese per la captazione delle arie esauste da inviare al trattamento in scrubber a doppio stadio Dilavamento sostanze sul suolo – Per evitare qualunque tipologia di sversamento, le vasche di contenimento dei serbatoi, avranno dimensioni che rispettano l'Allegato 3 del Decreto 12 giugno 2002 n. 161 che impone quanto segue: "I contenitori e/o serbatoi devono essere posti su pavimento impermeabilizzato e dotati di sistemi di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso oppure nel caso che nello stesso bacino di contenimento vi siano più serbatoi, la capacità del bacino deve essere pari ad almeno il 30% del volume totale dei serbatoi, in ogni caso non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità, aumentato del 10%."
Tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto	Per ottenere il regime di funzionamento occorre garantire il riempimento della vasca, disponibilità di reagenti chimici e l'accensione delle macchine coinvolte nel trattamento. Per l'arresto dell'impianto sarà necessario prevedere il sezionamento in campo e su quadro elettrico delle singole elettromeccaniche, mettere fuori uso le unità operative, prevedendo il loro svuotamento e la loro pulizia. Inoltre tutta la strumentazione di misura messa fuori servizio (sonda pH, redox, OD, TSS) dovrà essere posta in sicurezza (ad esempio mantenendola immersa in opportuno contenitore con acqua) per evitare il suo danneggiamento.
Sistemi di regolazione e controllo	Monitoraggio del pH per controllo processi chimici e quantità di reagenti da dosare

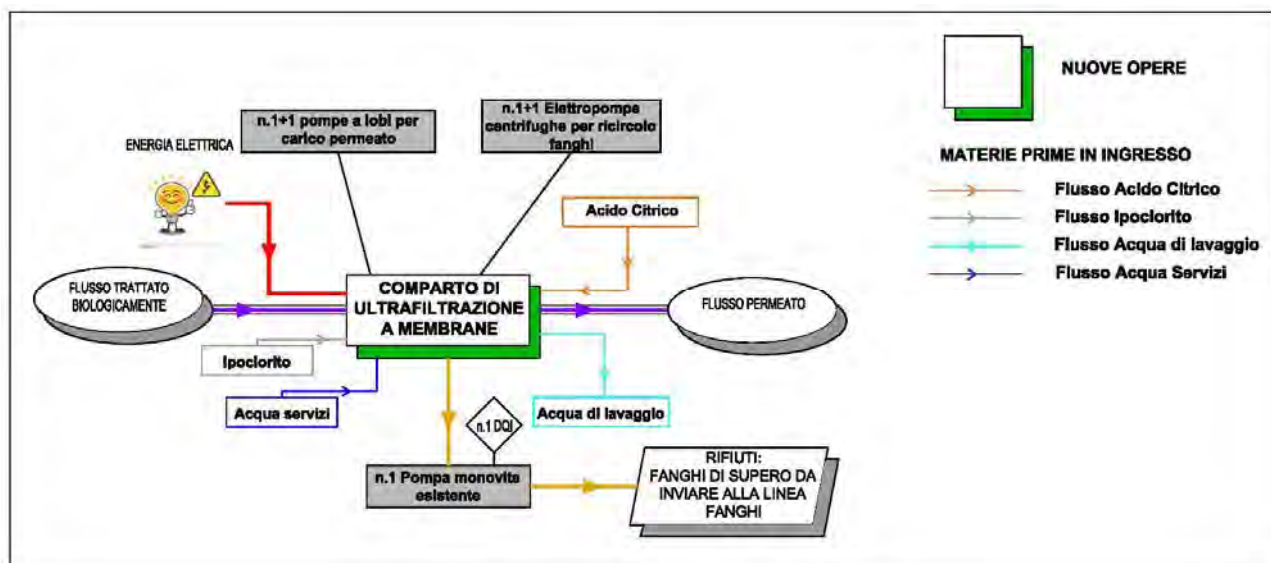
PROCESSO BIOLOGICO – D8 (adeguamento unità esistente)



Obiettivo	Trattamento biologico in denitrificazione nitrificazione dei rifiuti per la rimozione dei principali inquinanti tra cui COD e azoto
Macchine e sistemi di misura presenti	n.3 sensori OD n.3 sensori redox 1 sensore TSS n.4 elettromiscelatori sommersi Rete aria a bolle fini n.2 compressori per la fornitura di aria n.3 compressori esistenti n.2 inverter per la regolazione della fornitura di aria dei nuovi compressori di progetto n.1+1+ pompe dosatrici per dosaggio di una fonte esterna di carbonio n.1 serbatoio con camicia di protezione da 10m3 per stoccaggio fonte esterna di carbonio
Flusso in ingresso	Flusso che ha subito il trattamento chimico fisico
Flusso in uscita	Rifiuti liquidi trattati biologicamente da inviare a sedimentazione
Materie prime in ingresso	Fonte esterna di carbonio biodegradabile Coagulante misto
Materie prime in uscita	Consumo di energia e consumo di materie prime
Rifiuti prodotti	-
Sostanze che possono generarsi	Nessun rischio di emissioni odorigene
Tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto	Per ottenere il regime di funzionamento occorre garantire il riempimento della vasca, l'accensione delle macchine coinvolte e attendere un tempo minimo affinché si sviluppi un quantitativo minimo di microorganismi. Il tempo necessario sarà variabile a seconda se si utilizza o meno un inoculo ossia l'immissione in impianto durante la fase di

	<p>avviamento, di un quantitativo di fango attivo proveniente da altro impianto.</p> <p>Per l'arresto dell'impianto sarà necessario prevedere il sezionamento in campo e su quadro elettrico delle singole elettromeccaniche, mettere fuori uso le unità operative, prevedendo il loro svuotamento e la loro pulizia. Inoltre tutta la strumentazione di misura messa fuori servizio (sonda pH, redox, OD, TSS) dovrà essere posta in sicurezza (ad esempio mantenendola immersa in opportuno contenitore con acqua) per evitare il suo danneggiamento.</p>
Sistemi di regolazione e controllo	<p>Sistema di supervisione e controllo a cicli alternati. Il processo biologico funzionerà quindi secondo un processo avanzato che prevede l'alternanza di fasi di aerazione e di miscelazione nella stessa vasca tramite la lettura dei segnali di ossigeno disciolto, potenziale di ossido riduzione della concentrazione dei solidi sospesi.</p> <p>Sistema di controllo per garantire il dosaggio della fonte esterna di carbonio solo durante l'accensione degli elettromiscelatori</p> <p>Inverter per la regolazione della frequenza di funzionamento dei compressori</p>

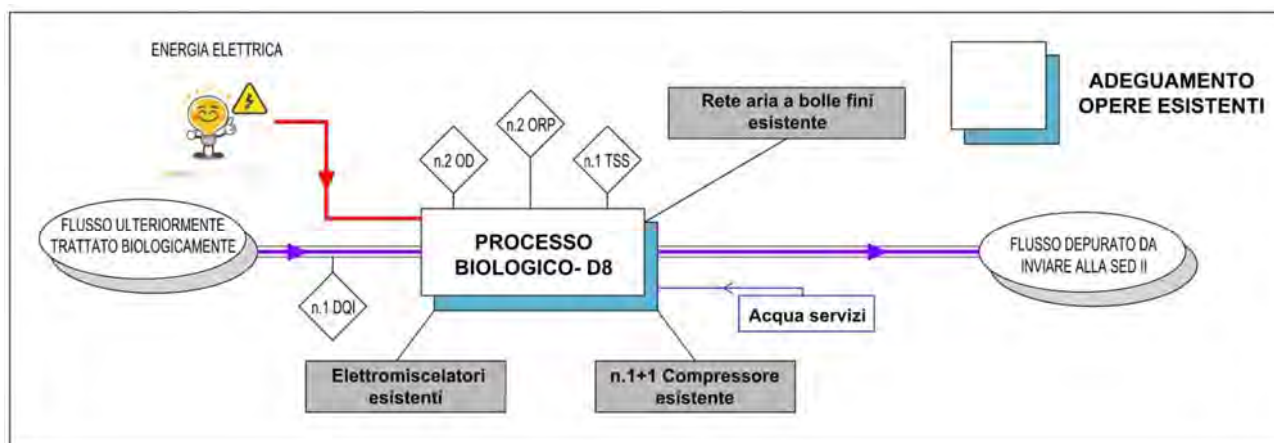
COMPARTO MBR (nuova unità di progetto)



Obiettivo	Sistema di separazione a membrane per la sedimentazione dei flussi Rimozione microinquinanti
Macchine e sistemi di misura presenti	Comparto di ultrafiltrazione a membrane (membrane e relative utilities e sistemi di misura incorporati per garantirne il corretto funzionamento) n.1+1 elettropompe centrifughe per il ricircolo dei fanghi n.1 misuratore di portata elettromagnetico per il monitoraggio dei fanghi di supero n.1 pompa monovite esistente per l'estrazione dei fanghi di supero da inviare allo smaltimento n.1+1 pompa a lobi per scarico permeato
Flusso in ingresso	Flusso trattato biologicamente
Flusso in uscita	Flusso permeato da inviare ad un successivo trattamento biologico di affinamento oppure allo scarico di emergenza Acque di lavaggio
Materie prime in ingresso	Acido citrico per lavaggio di mantenimento delle membrane Ipoclorito di sodio per lavaggio di rigenerazione delle membrane
Materie prime in uscita	Consumo di energia, di materie prime e acqua servizi
Rifiuti prodotti	Fanghi di supero da inviare alla linea fanghi. Si stimano 286 kg/d con una concentrazione di 13.2 g/l
Sostanze che possono generarsi	Nessun rischio di emissioni odorigene

<p>Tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto</p>	<p>Per ottenere il regime di funzionamento occorre garantire il riempimento della vasca, l'accensione delle macchine coinvolte e la presenza di una quantità di biomassa adeguata.</p> <p>Per l'arresto dell'impianto sarà necessario prevedere il sezionamento in campo e su quadro elettrico delle singole elettromeccaniche, mettere fuori uso le unità operative, prevedendo il loro svuotamento e la loro pulizia. Inoltre tutta la strumentazione di misura messa fuori servizio (sonda pH, redox, OD, TSS) dovrà essere posta in sicurezza (ad esempio mantenendola immersa in opportuno contenitore con acqua) per evitare il suo danneggiamento.</p>
<p>Sistemi di regolazione e controllo</p>	<p>Quadro e elettrico di controllo e comando</p>

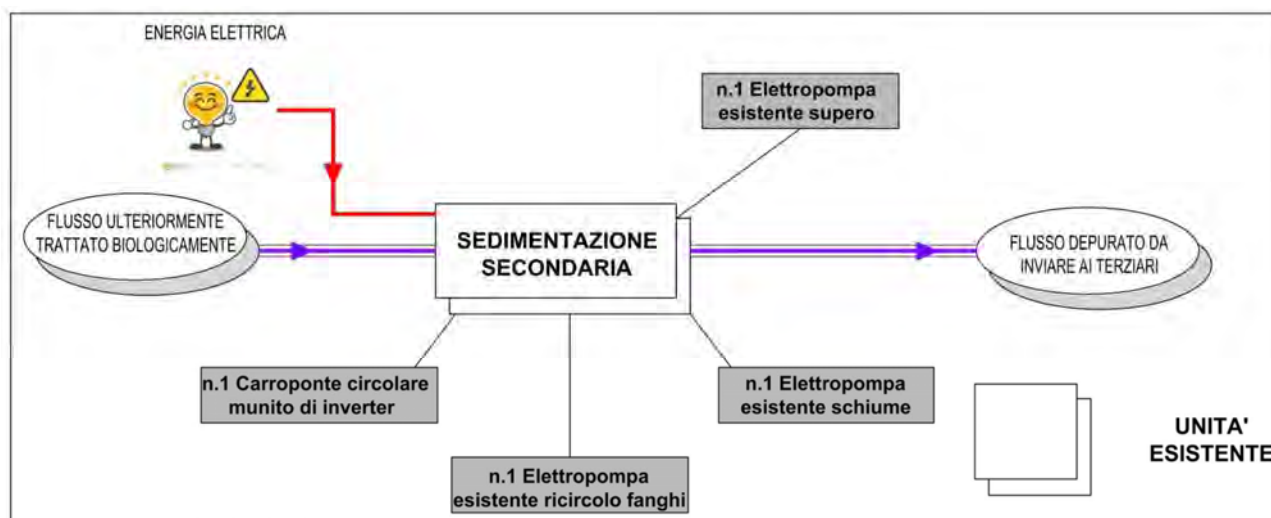
PROCESSO BIOLOGICO DI AFFINAMENTO – D8 (adeguamento unità esistente)



Obiettivo	Affinamento biologico del permeato in uscita dal sistema MBR
Macchine e sistemi di misura presenti	n.2 sensori OD n.2 sensori redox 1 sensore TSS n.1 misuratore di portata elettromagnetico per monitoraggio della portata in ingresso al biologico Elettromiscelatori sommersi esistenti Rete aria a bolle fini esistente n.1+1 compressori per la fornitura di aria esistenti
Flusso in ingresso	Flusso ulteriormente trattato biologicamente
Flusso in uscita	Flusso depurato da inviare alla sedimentazione II
Materie prime in ingresso	-
Materie prime in uscita	Consumo di energia e acqua servizi
Rifiuti prodotti	-
Sostanze che possono generarsi	Nessun rischio di emissioni odorigene
Tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto	Per ottenere il regime di funzionamento occorre garantire il riempimento della vasca, l'accensione delle macchine coinvolte e attendere un tempo minimo affinché si sviluppi un quantitativo minimo di microorganismi. Il tempo necessario sarà variabile a seconda se si utilizza o meno un inoculo ossia l'immissione in impianto durante la fase di avviamento, di un quantitativo di fango attivo proveniente da altro impianto. Per l'arresto dell'impianto sarà necessario prevedere il sezionamento in campo e su quadro elettrico delle singole elettromeccaniche, mettere fuori uso le unità operative, prevedendo il loro svuotamento e la loro pulizia. Inoltre tutta la strumentazione di misura messa fuori servizio (sonda pH, redox, OD, TSS) dovrà essere posta in sicurezza (ad esempio mantenendola immersa in opportuno contenitore con acqua) per evitare il suo danneggiamento.
Sistemi di regolazione e controllo	Sistema di supervisione e controllo a cicli alternati. Il processo biologico funzionerà quindi secondo un

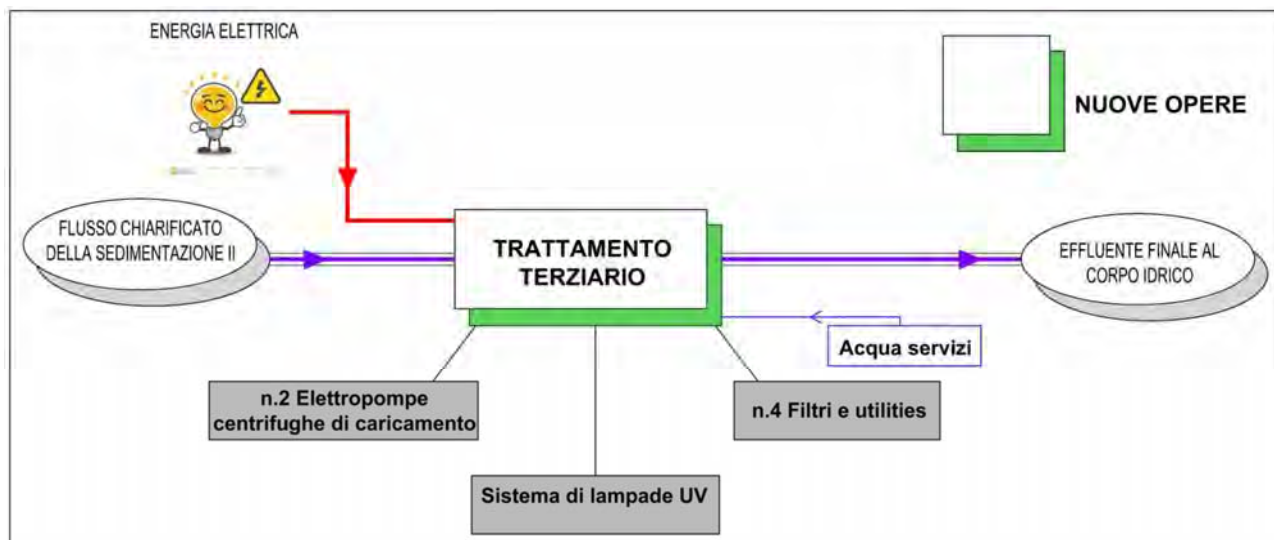
	<p>processo avanzato che prevede l'alternanza di fasi di aerazione e di miscelazione nella stessa vasca tramite la lettura dei segnali di ossigeno disciolto, potenziale di ossido riduzione della concentrazione dei solidi sospesi.</p> <p>Inverter per la regolazione della frequenza di funzionamento dei compressori</p>
--	---

SEDIMENTAZIONE SECONDARIA (unità esistente)



Obiettivo	Affinamento del permeato in uscita dal sistema MBR
Macchine e sistemi di misura presenti	n.1 carroponte circolare munito di inverter n.1 elettropompa centrifuga esistente per le schiume n.1 elettropompa esistente per il ricircolo fanghi n.1 elettropompa centrifuga per l'estrazione del fango di supero biologico
Flusso in ingresso	Flusso ulteriormente trattato biologicamente per affinamento
Flusso in uscita	Flusso depurato da inviare ai trattamenti terziari
Materie prime in ingresso	-
Materie prime in uscita	Consumo di energia
Rifiuti prodotti	-
Sostanze che possono generarsi	Nessun rischio di emissioni odorigene
Tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto	Per ottenere il regime di funzionamento occorre garantire il riempimento della vasca, l'accensione delle macchine coinvolte e adeguate portate di ricircolo fanghi. Per l'arresto dell'impianto sarà necessario prevedere il sezionamento in campo e su quadro elettrico delle singole elettromeccaniche, mettere fuori uso le unità operative, prevedendo il loro svuotamento e la loro pulizia. Inoltre tutta la strumentazione di misura messa fuori servizio (sonda pH, redox, OD, TSS) dovrà essere posta in sicurezza (ad esempio mantenendola immersa in opportuno contenitore con acqua) per evitare il suo danneggiamento.
Sistemi di regolazione e controllo	Inverter per la regolazione della frequenza di funzionamento del carroponte e quadro elettrico di comando e controllo

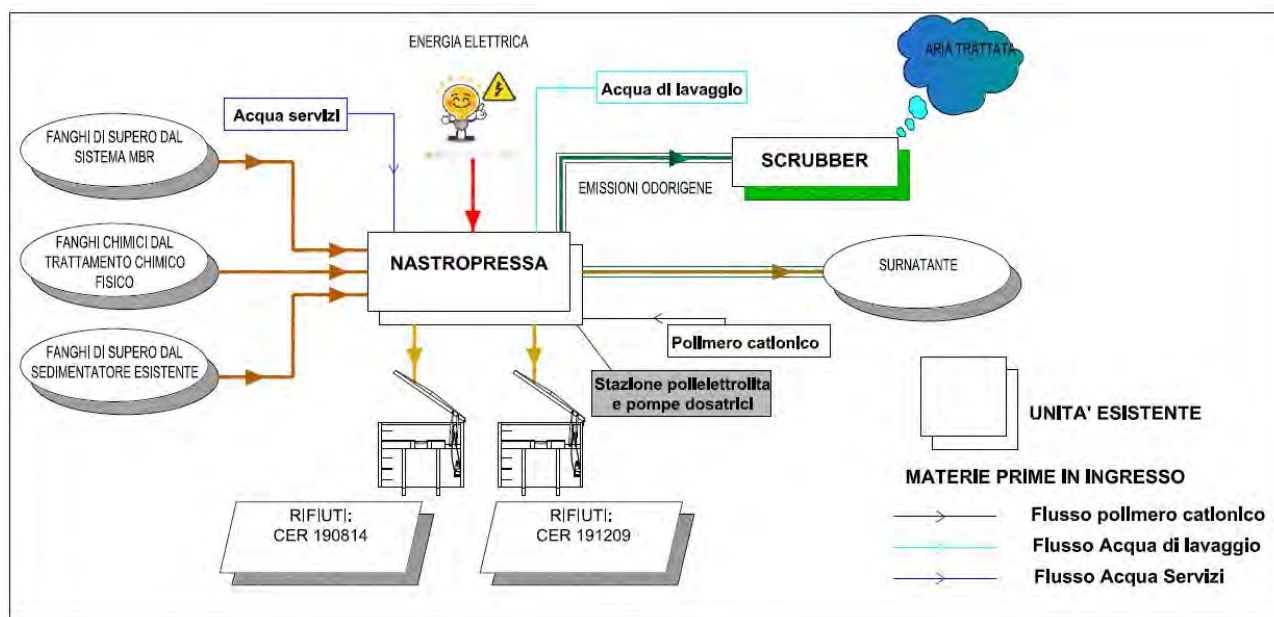
TRATTAMENTO TERZIARIO (nuova unità di progetto)



Obiettivo	Riduzione solidi sospesi ed abbattimento batterico
Macchine e sistemi di misura presenti	n.4 filtri a silice e utilites Sistema a lampade UV (lampade ad amalgama solida di mercurio ed indio) in tubazione a bassa pressione n.2 elettropompe centrifughe per il caricamento dei flussi da inviare al trattamento terziario
Flusso in ingresso	Flusso chiarificato dalla sedimentazione II
Flusso in uscita	Effluente finale diretto al corpo idrico superficiale Acque di lavaggio
Materie prime in ingresso	-
Materie prime in uscita	Consumo di energia e acqua tecnica
Rifiuti prodotti	-
Sostanze che possono generarsi	Nessun rischio di emissioni odorigene
Tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto	Per ottenere il regime di funzionamento occorre garantire l'accensione delle macchine coinvolte. Per l'arresto dell'impianto sarà necessario prevedere il sezionamento in campo e su quadro elettrico delle singole elettromeccaniche, mettere fuori uso le unità operative, prevedendo il loro svuotamento e la loro pulizia. Inoltre tutta la strumentazione di misura messa fuori servizio (sonda pH, redox, OD, TSS) dovrà essere posta in sicurezza (ad esempio mantenendola immersa in opportuno contenitore con acqua) per evitare il suo danneggiamento.
Sistemi di regolazione e controllo	Presenza di quadro elettrico e controllo sia per la filtrazione che per il sistema UV Pannello di regolazione e dosaggio aria per la filtrazione

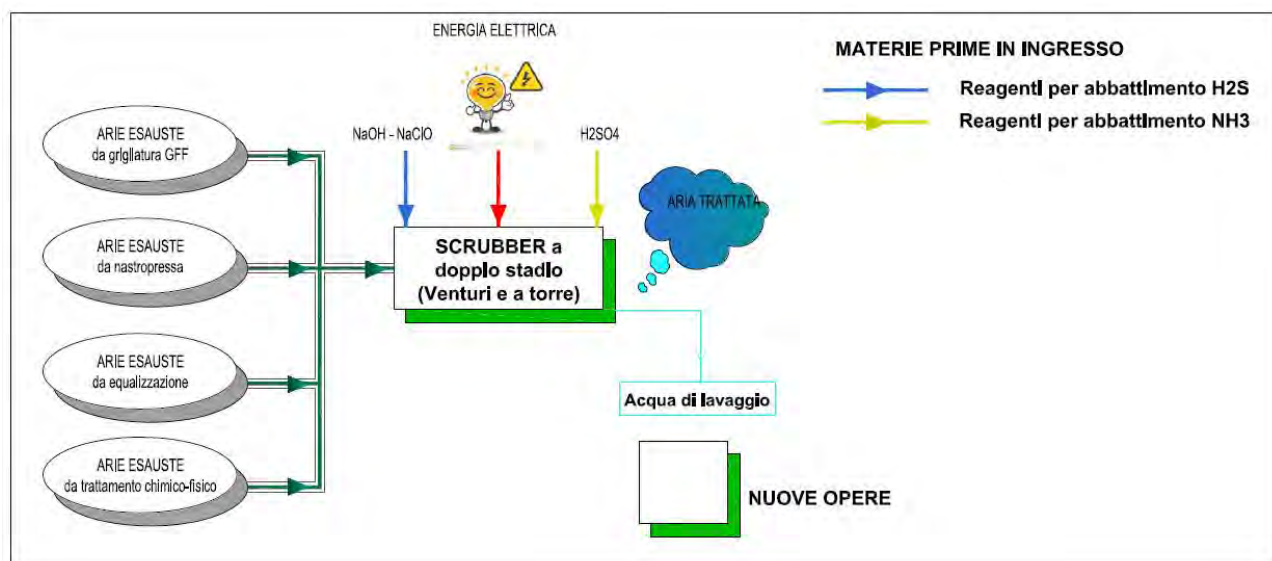
	<p>Tubo piezometrico per indicazione perdite di carico con sensori per segnalazione remota di eventuali intasamenti nella filtrazione</p> <p>Sistema in grado di modulare autonomamente l'intensità delle lampade</p> <p>Sistema di pulizia con anelli raschiatori dei tubi contenenti le lampade</p>
--	---

NASTROPRESSA (unità esistente)



Obiettivo	Disidratazione del fango finale da inviare allo smaltimento
Macchine e sistemi di misura presenti	Nastropressa, stazione polipreparatore e pompe dosatrici
Flusso in ingresso	Fanghi di supero dal sistema MBR Fanghi chimici dal trattamento chimico fisico Fanghi di supero dalla sedimentazione II esistente
Flusso in uscita	Surnatante Acque di lavaggio
Materie prime in ingresso	Polimero cationico idrosolubile
Materie prime in uscita	Consumo di energia e acqua tecnica
Rifiuti prodotti	CER 191209 CER 190814
Sostanze che possono generarsi	Emissioni odorigene - Per questo motivo si prevede una copertura in lega di alluminio con un numero di prese per la captazione delle arie esauste da inviare al trattamento in scrubber a doppio stadio
Tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto	Per ottenere il regime di funzionamento occorre garantire l'accensione delle macchine coinvolte. Per l'arresto dell'impianto sarà necessario prevedere il sezionamento in campo e su quadro elettrico delle singole elettromeccaniche, mettere fuori uso le unità operative, prevedendo il loro svuotamento e la loro pulizia
Sistemi di regolazione e controllo	Presenza di quadro elettrico e controllo

PRESIDI AMBIENTALI (nuova unità di progetto)



Obiettivo	Trattamento delle arie esauste
Macchine e sistemi di misura presenti	Scrubber-Venturi a doppio stadio: acido, base e ossidante in grado di trattare 1100 Nm ³ /h comprensivo di tutte le utilities in grado di garantire un corretto funzionamento
Flusso in ingresso	Arie esauste derivanti dalla grigliatura, dall'equalizzazione, dal chimico fisico e dalla nastropressa
Flusso in uscita	Flusso aeriforme in atmosfera Acque di lavaggio
Materie prime in ingresso	-
Materie prime in uscita	Consumo di energia, acqua e reagenti
Rifiuti prodotti	-
Sostanze che possono generarsi	-
Tempi necessari per raggiungere il regime di funzionamento e per l'interruzione di esercizio dell'impianto	Per ottenere il regime di funzionamento occorre garantire l'accensione delle macchine coinvolte. Per l'arresto dell'impianto sarà necessario prevedere il sezionamento in campo e su quadro elettrico delle singole elettromeccaniche, mettere fuori uso le unità operative, prevedendo il loro svuotamento e la loro pulizia. Inoltre tutta la strumentazione di misura messa fuori servizio (sonda pH, redox, OD, TSS) dovrà essere posta in sicurezza (ad esempio mantenendola immersa in opportuno contenitore con acqua) per evitare il suo danneggiamento.
Sistemi di regolazione e controllo	Presenza di quadro elettrico e controllo

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

B3 - Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte

Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto

Situazione ante operam

La filiera di processo dell'impianto di depurazione Wash prevede allo stato di fatto la seguente successione di operazioni unitarie come indicato nella seguente tabella.

Filiera di processo impianto Wash

Item	Unità operativa	N.
Linea acque		
TF-1	Tela filtrante	1
PS-1	Sollevamento iniziale	1
SL-1 a/b	Sedimentazione primaria	1
EQ-1	Equalizzazione	1
RB-1 a/b	Trattamento biologico di I Stadio	1
RB-2	Trattamento biologico di II Stadio	1
SC-1	Sedimentazione secondaria	1
RC-1	Disinfezione	1
Fg-1	Filtrazione a sabbia	3
Linea fanghi		
IF-1	Ispessimento gravitazionale	1
DF-1	Disidratazione fanghi	1

Le acque reflue pervengono all'impianto attraverso una canalina da 1 m di larghezza per 8 di lunghezza (profondità 0,75 dal piano campagna) previo passaggio attraverso una griglia per la rimozione dei materiali grossolani. In uscita dalla canalina le acque sono trattate attraverso una tela filtrante da 2100 mm di larghezza. La Tabella seguente riassume le caratteristiche dei pretrattamenti.

Caratteristiche canale di testa e tela filtrante

Unità operativa	Voce	U.m.	Valore
Canale di arrivo	Lunghezza	m	8
	Larghezza	m	1
	Profondità	m	0.75
Tela filtrante	Larghezza	mm	2100
	Porosità	microm	200

Da qui i reflui, mediante pozzetto di sollevamento e pompe di carico, alimentano la sedimentazione primaria; i fanghi vengono inviati all'unità di pre-ispessimento gravitazionale mentre i surnatanti alimentano per caduta la vasca di accumulo/equalizzazione avente le seguenti dimensioni. Si precisa che la vasca di equalizzazione nella configurazione originale di impianto era utilizzata come disabbatura ed adeguata ad accumulo/equalizzazione nel progetto "Oroblu" datato 2008. Di seguito le caratteristiche della vasca di accumulo.

Caratteristiche vasca di accumulo/egualizzazione

Unità operativa	Voce	U.m.	Valore
Vasca di egualizzazione	Lunghezza	m	4.8
	Larghezza	m	14.6
	Profondità	m	2.85
	Superficie	m ²	70
	Volume	m ³	199

Da qui il refluo viene sollevato a portata costante al reattore biologico organizzato in doppio stadio, di cui il primo a fanghi adesi tipo MBBR in due linee parallele con vasca di egualizzazione di monte, mentre il secondo stadio prevede un processo convenzionale di predenitro-nitro. Il processo di I Stadio (oltre alla vasca di egualizzazione) risulta by-passato in quanto inutilizzato mentre, per quanto riguarda il secondo stadio, anche i reattori di denitrificazione sono dotati di diffusori porosi così da permettere al gestore di utilizzare le vasche di denitro in maniera ibrida all'occorrenza. La fornitura di aria viene garantita mediante N.1+1 compressori volumetrici del tipo a lobi. Nella seguente tabella le principali caratteristiche dimensionali e dotazioni.

Caratteristiche processo biologico

Unità operativa	Voce	U.m.	Valore
Reattore biologico – Denitro 1	Lunghezza	m	7.5
	Larghezza	m	5.7
	Profondità	m	3.5
	Superficie	m ²	42.75
	Volume	m ³	150
Reattore biologico – Denitro 2	Lunghezza	m	7.5
	Larghezza	m	5.7
	Profondità	m	3.5
	Superficie	m ²	42.75
	Volume	m ³	150
Reattore biologico – Ossidazione	Lunghezza	m	15
	Larghezza	m	15
	Profondità	m	3.5
	Superficie	m ²	225
	Volume	m ³	787
	Volume globale reazione biologica	m ³	1087
	Incidenza denitrificazione sul totale	%	28

Il mixed liquor alimenta un bacino di sedimentazione secondaria a pianta circolare non aspirato dotato di carroponte a spinta; nella seguente tabella le principali caratteristiche dimensionali.

Caratteristiche sedimentazione secondaria

Unità operativa	Voce	U.m.	Valore
Sedimentazione secondaria	Diametro	m	14
	Raggio	m	7
	Superficie	m ²	154
	Profondità centrale	m	3.5
	Volume	m ³	539

L'unità operativa è dotata di N.1+1 pompe centrifughe per la gestione del ricircolo in testa al reattore biologico e del supero biologico, mediante stacco manuale sulla tubazione di supero.

Il refluo chiarificato viene inviato alla disinfezione realizzata adiacente al sedimentatore; nello stato attuale l'abbattimento della carica batterica viene effettuato mediante dosaggio con ipocolorito di sodio. L'impianto dispone ulteriormente di una batteria di filtri a sabbia, inutilizzati nello stato di fatto; nella seguente tabella le principali caratteristiche della disinfezione.

Per quanto riguarda la linea fanghi, il supero biologico oltre ai fanghi primari alimentano un bacino di pre-ispessimento gravitazionale prima di caricare la disidratazione meccanica del tipo a nastropressa.

Situazione post operam

La Tabella seguente riassume i dati a base progetto utilizzati per il dimensionamento della nuova piattaforma rifiuti liquidi non pericolosi.

Dati a base progetto piattaforma rifiuti liquidi

Voce	U.m.	Valore	U.m.	Valore
Portata giornaliera massima	m3/d	170		
Portata giornaliera media	m3/d	120		
Portata annua	m3/anno	36.000		
Conducibilità	mS/cm	7-8		
pH		7.5-8		
COD	mg/l	Fino a 3000	Kg/d	511
NH4	mg/l	Fino a 2000	Kg/d	340
Cloruri	mg/l	Fino a 3000	Kg/d	511
Ptot	mg/l	10	Kg/d	1,7

Alcune considerazioni di dettaglio:

- Vengono stabilite delle concentrazioni limite per alcuni macro inquinanti in ingresso al trattamento biologico in quanto costituiti in parte o in toto da una frazione refrattaria ossia solubile e non degradabile con processi biologici
- La portata giornaliera massima da autorizzare viene fissata in 170m3/d; rimane comunque il fatto che la quantità annua da trattare massima sarà pari a 36.000m3/anno, ciò significa una portata media di circa 120m3/d.
- Nella tabella di cui sopra vengono indicate le concentrazioni attese per i principali macro inquinanti al fine di individuare una categoria di percolati quindi stabilire i limiti superiori di accettazione dei rifiuti liquidi in piattaforma

- Per quanto riguarda i principali inquinanti quali COD ed Ammoniaca è possibile stimare, in relazione alle applicazioni operative con la medesima tecnologia, percentuali di abbattimento dell'ordine, rispettivamente del 75% e 90%. Come verrà descritto di seguito il refluo pretrattato verrà affinato rilanciandolo in testa al depuratore della Wash pertanto saranno garantiti i limiti allo scarico secondo normativa di legge.

L'impianto trattamento rifiuti liquidi sarà costituito dalle seguenti attività IPPC:

- Attività di deposito preliminare D15.
- Attività di trattamento chimico – fisico D9;
- Attività di trattamento biologico - D8
- Attività di affinamento del processo biologico – D8 di affinamento

Di seguito una Tabella riassuntiva della filiera di processo dello stato di progetto della piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi.

Filiera di processo piattaforma trattamento rifiuti liquidi

Voce	U.m.	Valore
Viabilità per permettere ingresso ed uscita mezzi		
Pesa	N.	1
Piazzole di scarico camion ed attacco rapido tipo Perrot	N.	2
Stazioni di grigliatura fine	N.	2
Vasca di accumulo e sollevamento per U.o. di valle	N.	1
Predisposizione per deposito preliminare – D15	N.	3/4
Vasca di accumulo/equalizzazione	N.	1
Trattamento chimico-fisico (coagulazione-flocculazione e sedimentazione) – D9	N.	2
Processo biologico a cicli alternati in denitrificazione-nitrificazione - D8	N.	1
Trattamento di ultrafiltrazione su MBR	N.	2
Rilancio del permeato in testa al depuratore Wash per affinamento - D8 affinamento	N.	1
Caricamento dei fanghi di supero e dei fanghi del chimico-fisico alla nastropressa esistente	N	1

Nella configurazione futura, la realizzazione di un'apposita piattaforma di trattamento per rifiuti liquidi, ha determinato la necessità di un'ottimizzazione e razionalizzazione della viabilità interna allo stabilimento Wash Italia Spa.

Lo stato di progetto futuro dell'opera prevede di mantenere il punto di accesso esistente allo stabilimento dalla strada provinciale 8 ma di creare al suo interno un senso unico alternato regolabile tramite impianto semaforico. Lo scopo è quello di mantenere separato il flusso di mezzi da e verso lo stabilimento Wash Italia e i mezzi da e verso la piattaforma di rifiuti liquidi.

Le manovre di inversione verranno destinate ad un ampio piazzale situato tra i due stabilimenti ed il depuratore, in grado di garantire raggi di curvatura atti alle inversioni dei bilici e/o bottini previo scarico.

In ingresso allo stabilimento, in posizione decentrata rispetto alla carreggiata principale, verrà installata una pesa su celle di carico necessaria a registrare le misure lorde e nette dei singoli viaggi; nella seguente tabella le principali caratteristiche.

Caratteristiche tecniche pesa

Voce	U.m.	Valore
Lunghezza	m	circa 16
Larghezza	m	circa 3.5
Tipologia: a celle di carico		

La filiera prevede due piazzole di scarico del percolato, ciascuna asservita da uno scarico tipo “Perrot”; la tubazione viene diretta ad una griglia fine, tipo a cestello rotante punched-hall a luce 2mm alloggiata su cassone chiuso in acciaio inox AISI304. Ciascuna griglia avrà una portata di 100m³/h così da permettere lo scarico del bottino in circa 25-30 minuti (ipotizzando un volume di circa 30m³) I grigliati verranno compattati e raccolti in cassone mentre il refluo inviato a caduta in un pozzetto di sollevamento adiacente dotato di N.1+1 pompe centrifughe in grado di sollevare il refluo alla seguente vasca di equalizzazione. Si precisa che le suddette operazioni unitarie verranno collocate sotto la tensostruttura, realizzata recentemente da Wash. Nella seguente tabella le principali caratteristiche dimensionali e tecniche.

Caratteristiche tecniche accettazione, stazione di grigliatura e rilancio

Voce	U.m.	Valore
Piazzole di accettazione del percolato	N.	2
Dotazioni per piazzola: attacco rapido “Perrot”	N.	2
Unità di grigliatura fine	N.	2
Tipologia: Cestello rotante con foro tipo “punched-hall”		
Alloggio su cassone chiuso		
Luce di filtrazione	mm	2
Portata singola macchina	m ³ /h	100
Tempo di scarico previsto	min	25-30
Produzione specifica grigliato	kg/1000m ³	50
Produzione grigliato giornaliera	kg/d	8,52
Produzione grigliato annua	kg/anno	3100
Densità del grigliato media	kg/l	1,2
Volume grigliato giornaliero	l/d	7,1
Vasca di rilancio	N.	1
Volume accumulo	m ³	8
Pompe	N.	1+1
Tipologia: centrifughe		
Portata cadauna	m ³ /h	100
Prevalenza	m	circa 7/8

Si tiene a precisare che la produzione del grigliato viene stimata dal momento che direttamente proporzionale alla tipologia di percolato in ingresso; il valore ottenuto risulta in linea con le produzioni stimate sulla base di impianti di trattamento RSNP similari operanti in Italia. Le quantità potranno variare in funzione del particolato (inerte) contenuto nei RSNP conferiti.

Verrà predisposto, pertanto richiesto come attività IPPC, il deposito preliminare dei rifiuti mediante serbatoi fuori terra di idoneo materiale per un volume totale di 60m³. Nella planimetria di progetto viene indicata tentativamente l'area destinata al deposito mediante due unità ciascuna di volume pari a 30m³.

Dalla vasca di accumulo i reflui verranno caricati alla vasca di equalizzazione, dimensionata per garantire un tempo di permanenza superiore a 2 giorni, ciò significa che ammettendo il conferimento dei percolati in 5 giorni lavorativi, sarà possibile garantire il trattamento in continuo per 24 ore su 24 tutti i giorni della settimana delle restanti unità operative. Condizione necessaria dal momento che il corretto funzionamento del processo biologico per la rimozione delle forme azotate prevede il funzionamento in continuo. Nel dettaglio il nuovo comparto verrà realizzato ex-novo adiacente la vasca biologica MBBR (riqualificata nello stato di progetto) gettato in opera in cemento armato o similare. Le dotazioni elettromeccaniche previste sono elettromiscelatori sommersi e pompe di caricamento del trattamento chimico-fisico di valle. Nella seguente tabella le principali caratteristiche dimensionali e dotazioni.

Caratteristiche tecniche vasca di accumulo/equalizzazione

Voce	U.m.	Valore
Portata oraria	m ³ /h	200
Portata giornaliera	m ³ /d	120
Portata massima	m ³ /d	170
Tempo di accumulo	d	2,4
Volume utile alla portata max	m ³	409
Elettromiscelatori	N.	2
Potenza singolo mixer	kW	2,0
Pompe sollevamento al trattamento	N.	1+1
Portata singola pompa	mc/h	7
Prevalenza di progetto	m	2 - 3

Il trattamento chimico-fisico verrà realizzato in cemento armato all'interno della vasca di accumulo in due linee parallele, ciascuna delle quali prevede:

- Flash mixing o coagulazione
- Miscelazione lenta o flocculazione
- Sedimentazione su pacchi lamellari

In relazione alle esigenze di progetto viene prevista, per la seconda linea di trattamento, la sola predisposizione nel senso che oltre alle opere civili verranno predisposti gli spazi nei quadri elettrici rimandando la forniture delle elettromeccaniche ad un secondo stralcio. Dal sedimentatore secondario

i fanghi verranno estratti mediante pompa dedicata e caricheranno la disidratazione meccanica, mentre il chiarificato alimenterà il processo biologico di valle. Nella seguente tabella le principali caratteristiche e dotazioni.

Caratteristiche tecniche trattamento chimico-fisico

Voce	U.m.	Valore
Flash mixing - Coagulazione		
Tempo di permanenza	min	20
Volume	m ³	2,4
Sistemi di misura		pH
Miscelatore sommerso rapido verticale	N	1
Potenza richiesta all'asse	kW	0,1
Serbatoio stoccaggio FeCl ₃	mc	4
Pompe dosaggio FeCl ₃		Esistenti
Miscelazione lenta - FLOCCULAZIONE		
Tempo di permanenza	min	40
Volume	m ³	4,7
Miscelatore sommerso lento verticale	N.	1
Potenza richiesta all'asse	kW	0,1
Serbatoio stoccaggio polielettrolita anionico	mc	4
Pompe dosaggio polielettrolita anionico		Esistenti
Sedimentazione a pacchi lamellari		
Carico idraulico superficiale di lavoro	m ³ /(m ² h)	0,14
Superficie disponibile	m ²	50,0
Linee	N.	1+1 di riserva
Pompe sollevamento al comparto biologico		
Tipo: a lobi		
Portata singola pompa	m ³ /h	7
Pompe sollevamento fanghi alla disidratazione		
Portata singola pompa	m ³ /h	5

Il processo biologico prevede di trattare il refluo effluente dalla linea di chimico-fisico in N.3 linee biologiche progettate con le idonee forniture elettromeccaniche e sistemi di misura per garantire la tecnologia CA® in denitrificazione nitritazione. Nella tabella seguente si riportano le principali caratteristiche dimensionali dei reattori, ricordando che le linee biologiche dovranno essere attrezzate, ciascuna, con compressori, diffusori, elettromiscelatori e sistemi di misura per il controllo del processo. Entrando nel dettaglio verranno riutilizzati i volumi esistenti (ex vasca MBBR e relativo accumulo) per un volume complessivo di 650m³ in tre linee parallele di cui N.2 del volume di 250m³ cadauno mentre la terza linea di 150m³. Nella seguente tabelle le principali caratteristiche dimensionali nonché la ripartizione delle portate.

Caratteristiche dimensionali processo biologico

Voce	U.m.	Valore
Volume TOTALE reattore biologico	m3	650
LNV garantito con il volume disponibile		2,9
Rapporto tra EQ2/(RB1a+1b)	%	23,1
N. linee RB1	N.	2
Larghezza singola linea	m	5
Lunghezza singola linea	m	10
Superficie singola linea	m2	50
Battente	m	5
Volume totale	mc	500
Portata influente in RB1	m3/d	92
	m3/h	4
N. linee EQ2	N.	1
Larghezza singola linea	m	3
Lunghezza singola linea	m	10
Superficie singola linea	m2	30
Battente	m	5
Volume totale	mc	150
Portata influente IN EQ1	m3/d	28
	m3/h	1,2

Nella seguente tabella il riepilogo dei carichi in ingresso al trattamento biologico considerando l'efficacia del trattamento chimico-fisico di monte; nella seguente tabella il riepilogo dei risultati.

Tabella **Errore. Nel documento non esiste testo dello stile specificato.**-1: I dati a base progetto influenti il trattamento biologico

Voce	U.m.	Valore	U.m.	Valore
Portata media di carico	m3/h	5	m3/d	120
COD	Kg/d	288	mg/l	2400
BOD5	Kg/d	173	mg/l	1440
Ntot	Kg/d	228	mg/l	1900
Ptot	Kg/d	0,36		
TSS	Kg/d	6,3		

Il sistema di diffusione dell'aria verrà affidato a diffusori porosi e compressori; nella seguente tabella il riepilogo del dimensionamento delle forniture di aria.

Calcolo ossigeno teorico ed aria pratica forniture di aria: processo biologico

Voce	U.m.	Valore	Valore
Calcolo dell'Ossigeno teorico			
Calcolo dell'ossigeno teorico alla portata media nera	Kg/h	102	
Calcolo dell'ossigeno teorico alla portata di punta	Kg/h	120	
Calcolo dell'aria pratica			
Calcolo della portata di aria pratica alla portata media			
AOR alla portata media in condizioni aerobiche	Kg/h	102	102
SOR alla portata media in condizioni aerobiche	Kg/h	229	120
Fattore di correzione del trasferimento di ossigeno	a	0,55	0.55
Fattore di correzione della conc di saturazione di OD per salinità e tensione superficiale	b	0,98	0.98
Temperatura di campo	°C	15	24

Temperatura in condizioni standard	°C	20	20
Concentrazione di saturazione in acqua pulita in condizioni standard	mg/l	9,17	9.17
Concentrazione di saturazione in acqua pulita alla temperatura di campo	mg/l	10,15	8.53
Concentrazione dell'OD alle condizioni del processo	mg/l	2	2
Sommergenza	m	4,7	4.7
Costante correzione temperatura		1,024	1.024
Portata di aria in condizioni standard o normali a T 15°C	Sm3/h	3562	3556
	Nm3/h	3319	3314
Efficienza di trasferimento	%	23,0	23
Calcolo della portata di aria pratica alla portata di punta			
AOR alla portata media in condizioni aerobiche	Kg/h	119	119
SOR alla portata media in condizioni aerobiche	Kg/h	269	269
Fattore di correzione del trasferimento di ossigeno	a	0.55	0.55
Fattore di correzione della conc di saturazione di OD per salinità e tensione superficiale	b	0.98	0.98
Temperatura di campo	°C	15	24
Temperatura in condizioni standard	°C	20	20
Concentrazione di saturazione in acqua pulita in condizioni standard	mg/l	9.17	9.17
Concentrazione di saturazione in acqua pulita alla temperatura di campo	mg/l	10.15	8.53
Concentrazione dell'OD alle condizioni del processo	mg/l	2.0	2.0
Sommergenza	m	4.7	4.7
Costante correzione temperatura		1.024	1.024
Portata di aria in condizioni standard o normali a T 15°C	Sm3/h	4175	4168
	Nm3/h	3890	3884
Efficienza di trasferimento	%	23	23

Nella seguente tabella viene riepilogato il dimensionamento dei sistemi di diffusione aria e relativi compressori.

Dimensionamento diffusori: processo biologico

Voce	U.m.	Valore
Portata di aria massima per dimensionamento sistemi di diffusione	Nm3/h	3890
Portata specifica alla punta secca a max temperatura - progetto	Nm3/h diffusore	3,67
Membrana perforata	m2 membrana singolo diffusore	0,0353
	m2 membrana globale	37,4

Nella seguente tabella vengono riepilogate le forniture elettromeccaniche e sistemi di misura a servizio del comparto biologico per l'adeguamento dei reattori alla tecnologia a cicli alternati.

Principali dotazioni elettromeccaniche a servizio del processo biologico

Voce	U.m.	Valore
Elettromiscelatori		
N. Linee RB1	N.	2,0
Numero di mixer per linea RB1	N.	1
Potenza all'asse singolo mixer	KW/cad	2
N. Linee EQ2	N.	1
Numero di mixer per linea	N.	2
Potenza richiesta	kW	2
Potenza all'asse singolo mixer	KW/cad	0.5-1

Diffusori porosi e Compressori		
Portata richiesta in punta globale	Nm3/h	3890
Compressori	N.	3+1
Superficie globale perforata di diffusori	m2	37.4

A corredo verrà previsto un sistema di stoccaggio e dosaggio di fonte esterna di carbonio per supportare, laddove necessario, il processo di denitrificazione dell'azoto.

Caratteristiche stoccaggio e dosaggio serbatoio carbonio esterno

Voce	U.m.	Valore
Volume stoccaggio	m3	10
Pompe dosaggio	N.	1+1
Portata singola pompa	l/h	Circa 200

Il mixed liquor verrà inviato ad un comparto MBR con membrane a fibre cave atte alla filtrazione munito di tutte le utilities necessarie a garantire un corretto funzionamento. Il sistema è provvisto di un proprio quadro comandi individuale con PLC. L'effluente finale sarà ottenuto per mezzo di una filtrazione OUT-IN ovvero il mixer liquor passa attraverso la superficie esterna delle fibre verso la sezione interna delle fibre stesse. Durante tale attraversamento i solidi ed i microrganismi saranno trattenuti sulla superficie esterna delle fibre. Il dimensionamento del numero totale di moduli è stato condotto in base alla portata massima da trattare.

Il sistema verrà sottostopposto a:

- Relaxation: Consiste nella fermata nel processo di filtrazione per ottenere un periodo di 'rilassamento (relaxation)' delle membrane. Questa operazione, unita al continuo air scouring, serve a prevenire il fouling sulla superficie delle fibre ed il deposito di solidi. La filtrazione continua per un tempo predeterminato prima che il momento di fermata inizi automaticamente. Al termine di questo tempo di 'relax' l'unità riprende il normale funzionamento.
- Maintenance Clean: Con frequenza tipicamente settimanale (per reflui municipali) è effettuata la pulizia dei pori e della superficie interna delle fibre per rimuovere l'eventuale bio-film formatosi. Questa operazione può essere avviata in modo automatico durante i periodi di bassa portata o essere attivata manualmente dall'operatore. La procedura di "Maintenance Clean" si esegue aggiungendo prodotti chimici in controcorrente insieme all'acqua filtrata. La durata della pulizia dipende dal numero di moduli presenti. Il sistema è regolato in modo che la soluzione per il lavaggio raggiunga il modulo più lontano dal punto di dosaggio. La soluzione rimane a contatto con le fibre per alcuni minuti.

Il permeato del comparto di ultrafiltrazione verrà rilanciato in testa al depuratore Wash, nella vasca di accumulo/egualizzazione per subire l'ultima fase di affinamento prima dello scarico in corpo idrico superficiale il quale rimane invariato rispetto allo stato di fatto sia come punto di scarico sia come limiti allo scarico. Ad ogni modo, verrà previsto e richiesto in autorizzazione un nuovo punto di scarico, dedicato per il reflu effluente dalla piattaforma trattamento rifiuti liquidi, il quale dovrà configurarsi come emergenza qualora l'impianto Wash subisca imprevisti. Il secondo scarico definito di "emergenza" convergerà verso la fognatura comunale localizzata adiacente allo stabilimento.

Gli interventi di progetto prevedono inoltre l'installazione di una pompa monovite per alimentare la nastropressa esistente. I fanghi essiccati verranno smaltiti con codice CER dedicato 19.08.14, pertanto viene prevista l'installazione di un nuovo cassone dedicato.

Le aree oggetto di intervento ricadono interamente all'interno dell'area di proprietà WASH, pertanto verranno mantenuti tutti gli standard estetici delle opere esistenti in termini di colori e forme. Come descritto in precedenza verrà prevista la realizzazione di una nuova vasca di accumulo/egualizzazione la cui altezza fuori terra è pari a quella del comparto biologico di I Stadio MBBR (adeguato a trattamento D8 nello stato di progetto) pertanto rimarrà immutato lo skyline. Inoltre le opere previste saranno realizzate utilizzando tecniche costruttive e materiali tali da inserirsi nel paesaggio circostante. Per tali motivi si ritiene che il progetto non alteri l'integrità dell'ambiente circostante e, quindi, sia compatibile con i valori paesaggistici espressi dal sito e dal più ampio contesto di zona.

Nello stato di progetto grazie all'installazione di un trattamento scrubber con portata trattabile massima di 1100 Nm³/h, sarà quindi possibile trattare l'aria estratta dai principali punti emissivi sensibili, quali le griglie del trattamento REF, il chimico fisico del trattamento REF, l'egualizzazione del trattamento REF e la nastropressa per le operazioni di disidratazione dell'impianto di depurazione e della piattaforma REF, per garantire la piena conformità con i limiti legislativi del D.Lgs. 152/2006.

Il punto di emissione sarà dotato di apposite prese per i campionamenti.

Per consentire l'aspirazione delle aree esauste da inviare al trattamento aria tramite scrubber a doppio stadio, il progetto ha previsto l'installazione dei seguenti sistemi:

- Copertura in lega di alluminio al magnesio per l'egualizzazione e il trattamento chimico fisico. La copertura è munita bocchelli per attacco alla tubazione dell'aria in aspirazione;
- Cabina per alloggio nastropressa munita di bocca per attacco tubazione aria in aspirazione;
- n.2 locali in lega di alluminio, uno per ogni griglia fine, muniti di tronchetti di aspirazione.

Il tipo di tecnologie di aspirazione dell'aria e il numero di ricambi d'aria orari sono stati valutati in base al tipo di processo e alla presenza di operatori nel locale, per garantire in ogni caso un microclima

che rispetti i limiti di sicurezza e il relativo benessere prescritti dalle norme relative agli ambienti di lavoro.

A corredo verranno realizzati alcuni interventi nell'impianto di depurazione dello stabilimento Wash finalizzati a potenziare e/o performare le prestazioni per l'abbattimento degli inquinanti; in particolare:

- Adeguamento del comparto biologico alla tecnologia a cicli alternati
- Sostituzione della filtrazione esistente mediante filtri a tela
- Installazione di disinfezione UV su tubazione; la disinfezione con acido peracetico rimarrà quale vasca di emergenza in caso di fermo e/o manutenzione degli UV.

Nel dettaglio l'adeguamento del comparto biologico a cicli alternati comporta i seguenti interventi:

- Installazione sonde per la misura del potenziale di ossidoriduzione (ORP)
- Installazione di un sistema di controllo avanzato in grado di garantire l'alternanza delle fasi ossiche-anossiche sulla base della lettura dei segnali di ossigeno e redox

Per quanto concerne la filtrazione:

- Verrà prevista l'installazione di N.4 filtri a tela, ciascuno di portata pari a 32m³/h
- A servizio verrà prevista idonea stazione di sollevamento dotata di N.1+1 pompe centrifughe

Per quanto concerne la disinfezione ad UV:

- Verrà prevista l'installazione lampade installate su tubazione

L'unità operativa potrà essere by-passata a discapito della disinfezione con acido peracetico

Nella seguente tabella vengono riepilogati i sistemi di misura in-line per il controllo del processo previsti nello stato di progetto.

Sistemi di misura on-line per il controllo di processo

ITEM	Misuratore	Posizione	Numero
NUOVA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO - LINEA PERCOLATI			
DLU.01.01	Misuratore di livello	pozzo sollevamento percolati	1
NUOVA VASCA DI EQUALIZZAZIONE - LINEA PERCOLATI			
DLU.02.01	Misuratore di livello	Nuova vasca di equalizzazione	1
DQI.01.04	Misuratore di portata ad inserzione DN50	Mandata pompe PSG,02	1
NUOVO TRATTAMENTO CHIMICO FISICO			
PH.01.01	pHmetro	coagulazione	1
TRATTAMENTO BIOLOGICO DI I STADIO			
OD.01.01	Sonda ossigeno disciolto	EQ2	1
OD.01.02	Sonda ossigeno disciolto	RB1A	1
OD.01.03	Sonda ossigeno disciolto	RB1B	1
ORP.01.01	sonda misura potenziale ossidoriduzione	EQ2	1
ORP.01.02	sonda misura potenziale ossidoriduzione	RB1A	1
ORP.01.03	sonda misura potenziale ossidoriduzione	RB1B	1
TSS.01.01	Sonda misura concentrazione solidi	RB1A	1
NUOVO SISTEMA MBR			
DQI.01.01	Misuratore di portata ad inserzione	Tubazione ricircolo	1
DQI.01.02	Misuratore di portata ad inserzione	Mandata pompa monho VP.2	1
TRATTAMENTO BIOLOGICO DI II STADIO			
DQI.01.03	Misuratore di portata ad inserzione	ingresso biologico II stadio	1

OD.01.04	Sonda ossigeno disciolto	biologico II stadio	1
OD.01.05	Sonda ossigeno disciolto	biologico II stadio	1
ORP.01.04	sonda misura potenziale ossidoriduzione	biologico II stadio	1
ORP.01.05	sonda misura potenziale ossidoriduzione	biologico II stadio	1
TSS.01.02	Sonda misura concentraizone solidi	biologico II stadio	1

Rispetto alla situazione ante operam, si prevede l'introduzione delle seguenti materie:

- Fonte esterna di carbonio (nutriente ad alto carico organico) indispensabile per incrementare la quantità di substrato carbonioso a supporto dei processi biologici;
- Acido citrico e ipoclorito di sodio rispettivamente per il lavaggio di mantenimento e di rigenerazione delle membrane del sistema MBR;
- Cloruro ferrico come coagulante per il trattamento chimico fisico;
- Polielettrolita anionico e idrossido di sodio come flocculanti per il trattamento chimico fisico;
- Acido solforico, ipoclorito di sodio e idrossido di sodio come soluzioni acide e alcaline per il trattamento dell'aria tramite scrubber ad umido.

Il dosaggio di tali reagenti, attualmente dimensionato sulla base dei rapporti tipici di letteratura, sarà ottimizzato nei primi mesi di esercizio dell'impianto, anche facendo riferimento a prove jar test e respirometriche. I quantitativi di carbonio esterno previsti a sostegno della fase di denitrificazione risultano del tutto cautelativi e a vantaggio di sicurezza. I dati, inoltre, sono mutabili, se, relativamente ai reagenti utilizzati nella piattaforma REF, si considera l'incertezza legata alle effettive e variabili caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti. L'aumento dei quantitativi è ovviamente correlato all'aumento dimensionale dell'impianto ed all'introduzione della piattaforma di trattamento REF.

I prodotti chimici saranno stoccati in aree ben definite, individuate in base alle caratteristiche dei prodotti stessi, e dotate di sistemi di contenimento e di protezione.

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

B6 - Le migliori tecnologie disponibili per il trattamento di RLNP

LE MIGLIORI TECNOLOGIE DISPONIBILI (MTD) PER IL TRATTAMENTO DI RLNP

Tecniche comuni a tutte le tipologie di impianto di trattamento chimico – fisico e biologico in Italia (Rif. D.M. 29 gennaio 2007 – Capitolo H)

Migliori Tecniche Disponibili	Applicata	Note
Conferimento e stoccaggio dei rifiuti all'impianto		
1 Caratterizzazione preliminare del rifiuto		
Acquisizione analisi chimica del rifiuto	Si	---
Acquisizione scheda descrittiva del rifiuto: generalità del produttore, processo produttivo di provenienza, caratteristiche chimico-fisiche, classificazione del rifiuto e codice CER, modalità di conferimento e trasporto	Si	---
Visita diretta del gestore allo stabilimento di produzione del rifiuto	No	---
Prelievo di campioni del rifiuto	No	---
Acquisizione delle schede di sicurezza delle materie prime e dei prodotti finiti del processo produttivo di provenienza	No	---
2 Procedure di conferimento del rifiuto all'impianto		
Presentazione domanda di conferimento su modello standard predisposto dal gestore	Si	---
Presentazione scheda descrittiva del rifiuto su modello standard predisposto dal gestore	Si	---
Presentazione analisi completa del rifiuto	Si	---
Presentazione schede di sicurezza delle sostanze pericolose potenzialmente contenute nel rifiuto	No	---
Verifiche periodiche	Si	---
3 Modalità di accettazione del rifiuto all'impianto		
Programmazione delle modalità di conferimento dei carichi all'impianto	Si	---
Pesatura del rifiuto e controllo dell'eventuale radioattività	Si	Pesatura del rifiuto, nessun controllo di radioattività
Annotazione del peso lordo da parte dell'ufficio accettazione	Si	Pesatura del rifiuto, nessun controllo di radioattività
Attribuzione del numero progressivo al carico e della piazzola di stoccaggio	No	---
4 Accertamento analitico prima dello scarico		
Prelievo, con cadenza periodica, di un campione del carico da parte del tecnico responsabile	Si	---
Analisi del campione, con cadenza periodica, da parte del laboratorio chimico dell'impianto	Si	---
Operazioni di scarico con verifica del personale addetto	Si	---
Registrazione e archiviazione dei risultati analitici	Si	---
5 Congedo automezzo		
Bonifica automezzo con lavaggio ruote	Si	---
Sistemazione dell'automezzo sulla pesa	Si	---
Annotazione della tara da parte dell'ufficio accettazione	No	---
Registrazione del carico sul registro di carico e scarico	Si	---
Migliori Tecniche Disponibili		
6 Tecniche ulteriori		
Adeguati isolamento e protezione dei rifiuti stoccati	Si	---
Minimizzazione della durata dello stoccaggio, in particolare per quanto riguarda i rifiuti liquidi contenenti composti organici biodegradabili	Si	---
Mantenimento del settore di stoccaggio dei reagenti distinto dal settore di stoccaggio dei rifiuti	Si	---

Installazione di adeguati sistemi di sicurezza ed antincendio	Si	---
Minimizzazione delle emissioni durante le fasi di movimentazione e stoccaggio	Si	---
Pretrattamenti		
Definizione delle modalità operative di pretrattamento e di miscelazione di rifiuti compatibili	Si	---
Test di laboratorio per definire i dosaggi di eventuali reagenti	Si	Saranno eseguiti test periodici per ottimizzare efficienza ed efficacia del trattamento chimico-fisico e biologico
Garantire il miglioramento delle caratteristiche qualitative dei rifiuti da inviare al processo mediante trattamenti complementari quali, ad esempio, equalizzazione e neutralizzazione	Si	---
Modalità operative del trattamento		
Predisposizione del “foglio di lavoro”, firmato dal tecnico responsabile dell’impianto, su cui devono essere riportate almeno le seguenti informazioni: numero del carico (o di più carichi), tipologia di rifiuto liquido trattato, identificazione del serbatoio di stoccaggio/equalizzazione del rifiuto liquido o della miscela, descrizione dei pretrattamenti effettuati, numero dell’analisi interna di riferimento, tipologia di trattamento a cui sottoporre il rifiuto liquido o la miscela di rifiuti liquidi, dosaggi di eventuali reagenti da utilizzare e tempi di trattamento richiesto	Si	Parzialmente, sono applicate alcune voci dell’elenco
Consegna del “foglio di lavoro” in copia agli operatori dell’impianto	No	---
Prelievo di campioni del rifiuto liquido o del refluo proveniente dal trattamento	Si	A fine di autocontrollo
Consegna ed archiviazione del “foglio di lavoro”, con eventuali osservazioni, in originale nella cartella del cliente	No	---
Tecniche ulteriori		
Risparmio delle risorse ambientali ed energetiche	Si	Applicazioni di processi depurativi (i.e. CA-MBR) energy-saver e macchine ad elevata efficienza depurativa
Realizzazione delle strutture degli impianti e delle relative attrezzature di servizio con materiali idonei rispetto alle caratteristiche dei rifiuti da stoccare e da trattare	Si	---
Presenza di strumentazioni automatiche di controllo dei processi per mantenere i principali parametri funzionali entro i limiti prefissati	Si	---

Migliori Tecniche Disponibili	Applicata	Note
Post-trattamenti		
Verifiche analitiche del rifiuto trattato e stoccaggio nel caso in cui esso non sia direttamente collettato	Si	Verifica analitica per autocontrollo ed invio a linea di affinamento finale
Adeguate gestione dei residui ed eventuali altri scarti di processo	Si	---
Caratterizzazione ed adeguato smaltimento dei rifiuti non recuperabili	Si	---
Trattamento delle emissioni gassose		
Adeguate individuazione del sistema di trattamento	Si	---
Valutazione dei consumi energetici	Si	---
Ottimizzazione della configurazione e delle sequenze di trattamento	Si	---
Rimozione delle polveri	No	Non applicabile
Trattamento dei reflui prodotti nell’impianto		
Massimizzazione del ricircolo delle acque reflue	Si	---
Minimizzazione della contaminazione delle risorse idriche	Si	---
Trattamento dei rifiuti prodotti nell’impianto		
Caratterizzazione dei rifiuti prodotti al fine di individuare le più idonee tecniche di trattamento e/o recupero	Si	---
Riutilizzo dei contenitori usati (serbatoi, fusti, cisternette, ecc)	No	---

Ottimizzazione, ove possibile, dei sistemi di riutilizzo e riciclaggio all'interno dell'impianto	No	---
<i>Raccolta e conservazione dei dati sui rifiuti e/o reflui in uscita</i>		
<i>1 Dati raccolti</i>		
Verifica analitica periodica del rifiuto e/o del refluo	Si	---
Nel caso dei rifiuti annotazione della data di conferimento alle successive operazioni di recupero o smaltimento	Si	---
Firma del tecnico responsabile del laboratorio	Si	---
Firma del tecnico responsabile dell'impianto	Si	---
<i>2 Raccolta dei certificati d'analisi</i>		
Firmati in originale dal tecnico responsabile del laboratorio	Si	---
Ordinati in base al numero progressivo dell'analisi	Si	---
Tenuta delle cartelle di ogni cliente contenenti, in copia o in originale, tutta la documentazione	No	---

Migliori Tecniche Disponibili	Applicata	Note
<i>Programma di monitoraggio</i>		
Controlli periodici dei parametri quali-quantitativi del rifiuto liquido in ingresso	Si	---
Controlli periodici quali-quantitativi del rifiuto liquido/refluo in uscita	Si	Al fine di autocontrollo
Controlli periodici quali-quantitativi dei fanghi	Si	---
Controlli periodici delle emissioni	No	---
Controlli periodici interni al processo	Si	Adozione di processi depurativi automaticamente controllati, monitorabili e controllabili in locale e in remoto
<i>Rumore</i>		
Impiego di materiali fonoassorbenti	Si	---
Impiego di sistemi di coibentazione	No	Non necessari
Impiego di silenziatori su valvole di sicurezza, aspirazioni e scarichi di correnti gassose	Si	---
<i>Strumenti di gestione ambientale</i>		
Sistemi di gestione ambientale (EMS)	No	---
Certificazioni EN ISO 14001	No	---
EMAS	No	---
<i>Comunicazione e consapevolezza dell'opinione pubblica</i>		
Comunicazioni periodiche a mezzo stampa locale e distribuzione di materiale informativo	No	---
Organizzazione di eventi di informazione/discussione con autorità e cittadini	No	---
Apertura degli impianti al pubblico	No	---
Disponibilità dei dati di monitoraggio in continuo all'ingresso impianto o via Internet	No	---

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
		SI	NO	
MTD				
<i>Criteria generali e sistemi di monitoraggio</i> <i>Migliori tecniche e tecnologie per il trattamento dei rifiuti liquidi (Rif. D.M. 29 gennaio 2007 – Capitolo E.5.1)</i> 1. Predisporre le diverse sezioni dell'impianto ispirandosi a		X		La disposizione planimetrica dell'impianto IPPC è ben raggruppato e recupera al meglio le strutture esistenti.

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicazione		Note
MTD		SI	NO	
criteri di massima compattezza possibile, al fine di consentire un controllo più efficace sulle emissioni olfattive ed acustiche				L'impianto di trattamento dei rifiuti liquidi utilizza inoltre la tecnologia MBR, che consente la riduzione degli spazi utilizzati rispetto alle tecnologie tradizionali.
2.Ove necessario, ad esempio in prossimità di centri urbani, si devono privilegiare, in caso di possibilità di rilascio di composti osmogeni, sistemi di trattamento interrati o coperti dotati di sistemi di deodorizzazione e ventilazione		X		L'impianto non è ubicato in prossimità di centri urbani. L'area circostante l'impianto è di carattere prevalentemente industriale e rurale. Sono previste opere di trattamento delle principali emissioni in atmosfera e adeguate coperture. I cassoni per la raccolta dei rifiuti da inviare allo smaltimento sono coperti da teli.
3.L'impianto di trattamento deve essere delimitato da idonea recinzione lungo tutto il suo perimetro. La barriera esterna di protezione, deve essere realizzata con siepi, alberature e schermi mobili atti a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto. Deve essere garantita la manutenzione nel tempo di detta barriera di protezione ambientale		X		L'intero impianto è già recintato e presenta una sistemazione botanico-vegetazionale perimetrale, con piante autoctone, atta a minimizzare l'impatto sul paesaggio.
4.Prevedere la presenza di appositi spazi per la realizzazione di eventuali adeguamenti tecnici e dimensionali e/o ampliamenti		X		L'impianto è ubicato all'interno di un'area con adeguati spazi per eventuali ampliamenti.
5.Dotare l'impianto di un adeguato sistema di canalizzazione a difesa dalle acque meteoriche esterne		X		L'impianto è ubicato all'interno di un'area che risulta dotata di rete di drenaggio
6.Per il trattamento presso impianti misti (impianti dotati di sezione di pre-trattamento chimico-fisico e di sezione di depurazione biologica) determinare la potenzialità sulla base della capacità residua dell'impianto rispetto alla quantità prodotta in proprio o comunque convogliata tramite condotta. In ogni caso la potenzialità di trattamento in conto terzi non deve pregiudicare la capacità di trattamento dei propri reflui e/o di quelli conferiti tramite condotta rispetto alla capacità complessiva di trattamento dell'impianto		X		Le verifiche sono state effettuate in fase progettuale
7.Sulla base delle caratteristiche specifiche del rifiuto liquido da trattare e delle tipologie di trattamento messe in atto predisporre un adeguato piano di monitoraggio finalizzato a definire prioritariamente: a) i parametri da misurare b) la frequenza ed i tempi di campionamento c) i punti di prelievo dei campioni su cui effettuare le misurazioni, tenendo conto dei costi analitici (reagenti e strutture) e dei tempi di esecuzione d) le modalità di campionamento (campionamento istantaneo, composito, medio ponderato, manuale, automatico) e) la scelta delle metodologie analitiche. Deve essere privilegiato l'utilizzo di campionatori automatici, preferibilmente termostatati, al fine di garantire una corretta stima dei rendimenti di rimozione dell'impianto nella sua globalità e/o delle singole unità di trattamento. Per le attività di supervisione, analisi e prevenzione di eventuali		X		La presente domanda contiene una proposta di piano di monitoraggio e controllo, che potrà essere definitivamente concordata con l'autorità competente nella procedura AIA

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
disfunzionalità dell'impianto, può essere, altresì, utile prevedere la presenza di sensori multiparametrici collegati ad un sistema centralizzato di telecontrollo on-line				
8. per impianti che scaricano i reflui depurati in corpi idrici recettori (ad esempio gli impianti di depurazione di acque reflue che ricevono rifiuti liquidi), prevedere la presenza di centraline di rilevamento per il monitoraggio delle caratteristiche dei corpi idrici stessi a monte e a valle dello scarico, in modo da poter valutare in tempo reale l'impatto ambientale esercitato dall'impianto; in particolare dovrebbe essere sempre garantito, ai fini del rispetto della normativa vigente, il monitoraggio delle diverse classi di inquinanti tra cui, ad esempio: COD, BOD, azoto ammoniacale, azoto nitrico e nitroso, pesticidi, metalli (ad es. As, Cd, Hg, Cr, Ni, Pb), composti organo metallici (tra cui dibutilstagno, tertrabutilstagno, tributilstagno, trifenilstagno, dicloruro di dibutilstagno), IPA, composti organici volatili e semivolatili, composti nitroaromatici, alofenoli, aniline e derivati, pesticidi, PCB tensioattivi, ecc.			X	La presente domanda contiene una proposta di piano di monitoraggio e controllo, che potrà essere definitivamente concordata con l'autorità competente nella procedura AIA
9. Garantire, sulla base delle indicazioni contenute nel piano di monitoraggio, un adeguato livello di intervento		X		Il piano di monitoraggio e controllo proposto tiene conto di queste indicazioni.
10. Garantire che il programma di monitoraggio preveda, in ogni caso: a. Controlli periodici dei parametri quali-quantitativi del rifiuto liquido in ingresso b. Controlli periodici quali-quantitativi del rifiuto liquido/refluo in uscita c. Controlli periodici quali quantitativi dei fanghi d. Controlli periodici delle emissioni e. Controlli periodici interni al processo		X		Il piano di monitoraggio e controllo proposto tiene conto di queste indicazioni.
11. Ove necessario prevedere la possibilità di dotare l'impianto di un proprio laboratorio interno, fornito di attrezzature specifiche per le analisi di base. Nel caso di assenza di un laboratorio deve essere, comunque, prevista la possibilità di effettuare le analisi più semplici direttamente in impianto, ad esempio mediante l'utilizzo di kit analitici			X	Prevista la possibilità di effettuare le analisi direttamente in impianto, mediante l'utilizzo di kit analitici
12. Per i processi di trattamento biologico garantire, all'interno dei reattori o delle vasche, condizioni ambientali di pH, temperatura, ossigenazione e carico adeguate. Per assicurare l'efficienza del trattamento è opportuno effettuare periodiche analisi biologiche volte a verificare lo stato di "salute" del fango. Tali analisi possono essere di diverso tipo: a. Analisi della microfauna del fango attivo per la valutazione del processo biologicodepurativo, con particolare riferimento nei processi a fanghi attivi alla identificazione e valutazione della componente filamentosa per la prevenzione e la diagnosi di problemi legati alla fase di chiarificazione b. Analisi metaboliche, quali la valutazione di Oxygen Uptake Rate (OUR), Ammonia Utilization Rate (AUR) e Nitrate Utilization Rate (NUR), che sono in		X		L'impianto adotterà il processo a cicli alternati che di fatto, misurando on line ossigeno disciolto e potenziale redox, permette di monitorare online lo stato di "salute" del fango attivo e le prestazioni dei processi L'analisi della microfauna del fango sarà effettuata quando necessario.

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
	grado di evidenziare anomalie o variazioni delle condizioni all'interno della vasca di ossidazione e consentono l'accertamento di fenomeni di inibizione del processo			
13.	<p>Predisporre e conservare un apposito registro dei dati di monitoraggio su cui devono essere riportate, per ogni campione, la data, l'ora, il punto di prelievo, le modalità di campionamento, le metodiche analitiche utilizzate e i relativi valori. I dati raccolti nell'ambito dell'attività di monitoraggio devono essere organizzati ed espressi in modo tale che sia possibile effettuare delle elaborazioni statistiche e/o matematiche al fine di quantificare i principali aspetti di gestione del processo ed incrementare costantemente la resa dell'impianto. Trattamento e l'elaborazione dei dati acquisiti dovrà prevedere:</p> <p>a. L'effettuazione di bilanci di massa del processo riferiti ai singoli componenti</p> <p>b. il calcolo dei rendimenti depurativi per ogni unità</p> <p>c. il bilancio energetico e dei consumi, in funzione della tipologia di fonte (elettrica, gas, combustibili liquidi convenzionali, rifiuti), nonché la valutazione dei consumi energetici specifici di ogni operazione unitaria</p> <p>d. la verifica dei calcoli cinetici relativamente ai processi fondamentali e valutazione complessiva dei processi mediante modelli matematici</p> <p>e. la definizione di specifici indicatori finalizzati alla valutazione delle prestazioni del processo (es. MWh/t rifiuto trattato)</p> <p>f. lo sviluppo di un apposito piano di efficienza</p> <p>g. lo sviluppo di tecniche a minor consumo energetico</p>	X		Il registro sarà istituito presso gli uffici dell'impianto IPPC
14.	<p>Prevedere procedure di diagnosi in tempo reale dello stato del sistema in caso di disfunzioni</p> <p>A tale scopo è opportuna la predisposizione di apposite tabelle di riferimento indicanti:</p> <p>a. evidenze della disfunzione</p> <p>b. possibili conseguenze a breve e lungo termine</p> <p>c. possibili cause</p> <p>d. analisi e verifiche di controllo</p> <p>e. possibilità di interventi correttivi</p> <p>Per le disfunzioni di tipo meccanico devono essere, altresì, previste</p> <p>f. Procedure per la sostituzione in tempo rapido delle apparecchiature elettromeccaniche in avaria</p> <p>g. Procedure per la messa in by-pass parziale o totale della fase interessata dall' avaria.</p> <p>Devono essere, inoltre, effettuati periodici interventi di manutenzione, ad opera di personale opportunamente addestrato, finalizzati ad assicurare il corretto funzionamento delle diverse sezioni ed apparecchiature dell'impianto</p>	X		In condizioni di automatico dell'impianto, avremo che le elettromeccaniche relative alla stazione di ricezione del percolato (Pretrattamenti e Sollevamento) saranno comandate dal PLC locale (QPPerc), le elettromeccaniche relative alla nuova vasca di equalizzazione, trattamento del chimico fisico e dei pacchi lamellari saranno comandate sia dal PLC locale esistente (QPTAR) che dal nuovo PLC locale (Q.Aut.Bio), le elettromeccaniche relative alle due linee di trattamento biologico del I° e dl II° Stadio comprese le pompe di dosaggio della fonte esterna del carbonio saranno comandate dal sistema di automazione avanzato per mezzo del software di gestione denominato EasyGestWWTP, le elettromeccaniche relative al supero, al sollevamento esistente al II° Stadio di trattamento biologico, le elettromeccaniche esistenti, le pompe di sollevamento al terziario e le soffianti di sollevamento delle sabbie saranno

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
				<p>comandate dal PLC locale esistente (QPTAR).</p> <p>Tutte le informazioni di stato sia digitali che analogiche IN/OUT saranno visibili sul monitor della postazione PC fissa esistente, per la quale si prevede l'installazione e la programmazione di un nuovo software SCADA. Per tanto dalla postazione fissa sarà possibile eseguire qualunque modifica dei parametri di funzionamento e dei set-point previsti nelle programmazioni dei PLC locali.</p> <p>Sulla postazione PC fissa sarà possibile visualizzare anche tutti gli stati digitali e analogici relativi alla sezione di trattamento MBR e eseguire la modifica dei parametri e dei set-point in accordo con il fornitore del sistema MBR.</p> <p>Per la modifica dei parametri di funzionamento e dei set-point relativamente alle elettromeccaniche comandate dal sistema di controllo avanzato, l'operatore dovrà intervenire sul PC-PANEL posizionato a fronte del quadro Q.Aut.Bio.</p> <p>In caso di avaria del sistema di automazione avanzato, dopo un certo tempo impostabile, il PLC locale (Q.Aut.Bio) acquisisce il comando anche delle elettromeccaniche che non comandava seguendo delle logiche di funzionamento programmate definite di emergenza. Al ripristinarsi dell'anomalia, si riavrà automaticamente il ritorno del comando di tali elettromeccaniche sotto il controllo del sistema di automazione avanzato.</p> <p>In caso di avaria di un qualunque dei PLC locali, si avrà il fermo impianto delle elettromeccaniche comandate dal PLC in avaria e l'invio all'operatore della segnalazione di avaria, il quale dovrà intervenire posizionando i selettori delle utenze in Manuale.</p> <p>In caso di caduta della comunicazione tra la stazione fissa SCADA e i PLC locali, il sistema continuerà a funzionare in automatico, ma verranno meno le visualizzazioni grafiche sul monitor della stazione PC fissa.</p>
15. Dotare l'impianto di un piano di gestione delle emergenze e di un registro degli incidenti		X		

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
16. Garantire un adeguato livello di affidabilità del sistema impiantistico affinché siano raggiunte le prestazioni richieste nelle diverse condizioni operative		X		La filiera è munita di macchine di riserva in caso di avaria delle macchine principali. Nella maggior parte delle sezioni sono presenti più macchine in parallelo.
17. Deve essere garantita la presenza di personale qualificato, adeguatamente addestrato alla gestione degli specifici rifiuti trattati nell'impianto ed in grado di adottare tempestivamente procedure di emergenza in caso di incidenti		X		Il personale è altamente specializzato
18. Disporre di un sistema che assicuri la tracciabilità dell'intera sequenza di trattamento del rifiuto, anche al fine di migliorare l'efficienza del processo. In tal senso, un sistema efficace deve consentire: a) la verifica dell'idoneità del rifiuto liquido al trattamento b) di documentare i trattamenti mediante appositi diagrammi di flusso e bilanci di massa c) di mantenere la tracciabilità del rifiuto lungo tutte le fasi di trattamento (accettazione/ stoccaggio/trattamento/step successivi) d) di disporre, mediante accesso immediato, di tutte le informazioni relative alle caratteristiche merceologiche ed all'origine del rifiuto in ingresso. Dovrebbe, inoltre, essere garantita la possibilità per l'operatore di individuare, in ogni momento, la posizione di ciascuna tipologia di rifiuto lungo la sequenza di trattamento e) l'identificazione dei principali costituenti chimici del rifiuto liquido trattato (anche tramite l'analisi del COD) e l'analisi del loro destino una volta immessi nell'ambiente		X		Parzialmente applicata
19. Disporre di procedure che consentano di separare e di verificare la compatibilità delle diverse tipologie di rifiuto, tra cui: a. Test di compatibilità effettuati preliminarmente alla miscelazione dei diversi rifiuti liquidi b. Sistemi atti ad assicurare che l'eventuale miscela di rifiuti liquidi sia trattata secondo le procedure previste per la componente caratterizzata da maggiore pericolosità c. Conservazione dei risultati dei test, ed in particolare di quelli che hanno portato a reazioni potenzialmente pericolose (aumento di temperatura, produzione di gas o innalzamento di pressione, ecc), registrazione dei parametri operativi, quali cambio di viscosità, separazione o precipitazione di solidi e di qualsiasi altro parametro rilevante (ad esempio, sviluppo di emissioni osmogene)			X	Non necessaria
20. a chiusura dell'impianto deve essere previsto un piano di ripristino al fine di garantire la fruibilità del sito in coerenza con la destinazione urbanistica dell'area			X	Non applicabile
21. Pianificare un sistema di Benchmarking, che consenta di analizzare e confrontare, con cadenza periodica, i processi, i metodi adottati e i risultati raggiunti, sia economici che ambientali, con quelli di altri impianti e organizzazioni che effettuano le stesse attività.			X	La pianificazione verrà condotta dopo l'avvio dell'impianto.

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
22.	Le attività connesse con la gestione dell'impianto e le varie procedure operative che le regolamentano devono far parte di un apposito manuale di gestione al quale il gestore dell'impianto dovrà attenersi. Vanno attivate le procedure per l'adozione di sistemi di certificazione ambientale (ISO 14000) e soprattutto l'adesione al sistema EMAS.	X		
<u>Attività di informazione nell'ambito delle attività realizzative e gestionali deve essere:</u>				
23.	Prevista la pianificazione delle attività di formazione, informazione ed aggiornamento del personale dell'impianto in modo da fornire tutte le informazioni di carattere generale in materia di qualità, sicurezza ed ambiente nonché indicazioni relative ad ogni specifico reparto	X		Verrà effettuata regolarmente attività formativa al personale.
24.	Garantire alle autorità competenti ed al pubblico l'accesso ai dati di funzionamento, ai dati relativi alle emissioni, ai rifiuti prodotti, nonché alle altre informazioni sulla manutenzione e controllo, inclusi gli aspetti legati alla sicurezza, Le informazioni dovranno includere: a. dati e responsabile delle situazioni critiche o di emergenza b. descrizione delle attività esercitate c. materiali utilizzati e relative caratteristiche d. procedure di emergenza in caso di inconvenienti tecnici e. programmi di monitoraggio delle emissioni e dell'efficienza dell'impianto	X		Vi è la garanzia di dare accesso agli organi di controllo competenti di tutti i dati riguardanti l'impianto
25.	Resa pubblica la documentazione elaborata affinché sia garantita la trasparenza ed il coinvolgimento della popolazione in tutte le fasi di realizzazione dell'impianto attraverso relazioni periodiche di tipo divulgativo		X	Non necessaria
<u>Stoccaggio e movimentazione</u>				
26.	Localizzare le aree di stoccaggio in zone distanti da corsi d'acqua e da aree sensibili ed in modo tale da ridurre al minimo la movimentazione ed il trasporto nelle successive fasi di trattamento	X		Si è provveduto a minimizzare le operazioni di movimentazione e trasporto nell'area
27.	Nell'impianto devono essere distinte le aree di stoccaggio dei rifiuti liquidi in ingresso da quelle utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti in uscita e dei materiali da avviare a recupero; lo stoccaggio dei rifiuti liquidi deve avvenire in maniera tale da evitare qualsiasi tipo di miscelazione con i rifiuti che hanno già subito il trattamento	X		Considerando il layout dell'impianto non c'è possibilità di miscelazione tra rifiuti da trattare e rifiuti trattati
28.	Dotare le aree di conferimento, di messa in sicurezza, di stoccaggio dei rifiuti liquidi di una copertura resistente alle intemperie e di superfici resistenti all'attacco chimico dei rifiuti	X		
29.	Dotare l'area di stoccaggio di appositi sistemi di drenaggio al fine di prevenire rilasci di reflui contaminati nell'ambiente; il sistema di drenaggio deve, inoltre, evitare il contatto di rifiuti tra loro incompatibili	X		
30.	Assicurare che i rifiuti liquidi contenenti sostanze volatili osmogene siano stoccati in serbatoi o contenitori a tenuta stagna, adeguatamente impermeabilizzati, posti in locali		X	Non applicabile

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
confinati e mantenuti in condizioni di temperatura controllata				
31. I recipienti fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti liquidi, devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico - tische ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi		X		I bacini di stoccaggio reattivi utilizzati per il trattamento delle acque sono stoccati all'interno di serbatoi a tenuta con bacini di contenimento. Essi sono realizzati con materiale adatto al tipo di liquido depositato temporaneamente.
32. I serbatoi contenenti i rifiuti liquidi pericolosi devono essere provvisti di opportuni dispositivi antitriboccamento e contenimento			X	Non applicabile in quanto non sono rifiuti pericolosi
33. Se lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi avviene in recipienti mobili questi devono essere provvisti di: a) Idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del rifiuto stoccato b) Dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento e svuotamento c) Mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione			X	Non applicabile in quanto non sono rifiuti pericolosi
34. Conservare le soluzioni acide e basiche in idonei contenitori; tali soluzioni devono essere successivamente riunite, in modo da garantirne la neutralizzazione, in appositi serbatoi di stoccaggio		X		Le soluzioni acide o basiche vengono stoccate in adeguati contenitori. Esse sono quindi consumate per il trattamento dei rifiuti
35. Assicurare che i sistemi di collettamento dei rifiuti liquidi siano dotati di apposite valvole di chiusura. Le condutture di troppo pieno devono essere collegate ad un sistema di drenaggio confinato (area confinata o serbatoio)		X		Le vasche di stoccaggio per i rifiuti liquidi sono dotate di tutte le sicurezze necessarie ai fini di preservare dagli eventuali sversamenti.
36. Dotare tutti i serbatoi ed i contenitori di adeguati sistemi di abbattimento degli odori, nonché di strumenti di misurazione e di allarme (sonoro e visivo)		X		Applicata in parte. I serbatoi avranno sistemi di troppo pieno e le sezioni a significativa emissione odorigena saranno captate e trattate.
37. Ogni contenitore, dotato di apposito indicatore di livello, deve essere posto in una zona impermeabilizzata; i contenitori devono essere provvisti di idonee valvole di sicurezza e le emissioni gassose devono essere raccolte ed opportunamente trattate		X		I serbatoi avranno sistemi di indicazione del livello e le sezioni a significativa emissione odorigena saranno coperte, captate e trattate
38. Limitare il più possibile i tempi di stoccaggio di rifiuti liquidi organici biodegradabili, onde evitare l'evolvere di processi fermentativi		X		I rifiuti non vengono stoccati preliminarmente, ma avviati subito al trattamento al momento dello scarico dall'autobotte.
39. Garantire la facilità di accesso alle aree di stoccaggio evitando l'esposizione diretta alla luce del sole e/o al calore di sostanze particolarmente sensibili		X		
40. Nella movimentazione dei rifiuti liquidi applicare le seguenti tecniche: a. disporre di sistemi che assicurino la movimentazione in sicurezza b. avere un sistema di gestione dei flussi entranti ed uscenti che prenda in considerazione tutti i potenziali rischi connessi a tali operazioni c. disporre di personale chimico qualificato, preposto al		X		Ad eccezione dei punti c e d Gli operatori addetti effettuano giornalmente controlli visivi sulle componenti dell'impianto.

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
	<p>controllo dei rifiuti provenienti da laboratori, alla classificazione delle sostanze ed all'organizzazione dei rifiuti in imballaggi e contenitori specifici</p> <p>d. adottare un sistema che assicuri l'utilizzo delle tecniche idonee per lo stoccaggio ed il trattamento dei rifiuti liquidi. Esistono opzioni quali etichettatura, accurata supervisione di tecnici, particolari codici di riconoscimento e utilizzo di connessioni specifiche per ogni tipologia di rifiuto liquido</p> <p>e. assicurarsi che non siano in uso tubature o connessioni danneggiate</p> <p>f. utilizzare pompe rotative dotate di sistema di controllo della pressione e di valvole di sicurezza</p> <p>g. garantire che le emissioni gassose provenienti da contenitori e serbatoi siano raccolte e convogliate verso appositi sistemi di trattamento</p>			
41.	Assicurare che il mescolamento di rifiuti liquidi avvenga seguendo le corrette procedure, con una accurata pianificazione, sotto la supervisione di personale qualificato ed in locali provvisti di adeguata ventilazione. A tal fine può essere utile ricorrere alla tabella E.2, che indica la compatibilità chimica ed alcune delle possibili interazioni tra le diverse classi di sostanze. In nessun caso possono, comunque, essere previste operazioni di miscelazione finalizzate a ridurre le concentrazioni degli inquinanti	X		
42.	Utilizzare un sistema di identificazione per i serbatoi e le condutture, con i seguenti accorgimenti: a) etichettare tutti i serbatoi ed i contenitori al fine di una identificazione univoca b) le etichette devono permettere di distinguere le varie tipologie di rifiuto e la direzione di flusso all'interno del processo c) conservare registri aggiornati relativi ai serbatoi di stoccaggio, su cui annotare: capacità, tipologie di soluzioni stoccate, programmi di manutenzione e risultati delle ispezioni, rifiuti liquidi compatibili con ogni specifico contenitore. A tal fine è necessario prendere in considerazione le proprietà chimico-fisiche del rifiuto liquido tra cui, ad esempio, il punto di infiammabilità	X		Applicata in parte. Le tubazioni sono identificate mediante apposite etichette ove opportuno.
43.	nel caso di sostanze che richiedono uno stoccaggio separato: a) verificare l'eventuale incompatibilità chimica tra i diversi rifiuti b) non mescolare emulsioni oleose con rifiuti costituiti da solventi c) a seconda della pericolosità del rifiuto può essere necessario condurre separatamente, oltre allo stoccaggio, anche le operazioni di pre-trattamento		X	Non applicabile I rifiuti trattati non contengono sostanze che per incompatibilità chimica richiedano uno stoccaggio separato.
<u>E. 5.1.4 Trattamento delle emissioni gassose</u>			X	
44.	prevenire il rischio di esplosioni tramite:		X	Non sono ammessi rifiuti infiammabili

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
a) l'installazione di un rilevatore di infiammabilità all'interno del sistema di collettamento delle emissioni, nel caso sussista un significativo rischio di formazione di miscele esplosive b) il mantenimento delle miscele gassose in condizioni di sicurezza, corrispondenti al 25% del limite inferiore di infiammabilità (LEL); tali condizioni possono essere garantite mediante l'aggiunta di aria, l'iniezione di gas inerti (ad es. azoto) o il mantenimento di atmosfera inerte nei serbatoi di produzione. In alternativa si può mantenere la miscela dei gas in condizioni tali da garantire un sufficiente superamento del limite superiore di infiammabilità (HEL)				
45. utilizzare attrezzature e/o equipaggiamenti idonei a prevenire l'innesco di miscele di ossigeno e gas infiammabili, o quantomeno a minimizzarne gli effetti, tramite strumenti quali dispositivi d'arresto di detonazione e fusti sigillati			X	Non sono ammessi rifiuti infiammabili
46. Effettuare una attenta valutazione dei consumi idrici, soprattutto nel caso di impianti localizzati in regioni particolarmente sensibili a questa problematica. Tenere in adeguata considerazione i consumi ed i recuperi di acque di processo e di raffreddamento. Nelle valutazioni sull'utilizzo delle tecniche di scrubbing ad umido devono essere considerate anche tecniche water-free		X		Si cercherà il più possibile di utilizzare l'acqua depurata di riuso.
47. L'utilizzo di sistemi chiusi in depressione o dotati di apparati di estrazione e convogliamento dei gas ad appositi sistemi di abbattimento delle emissioni, in parti colar modo nel caso di processi che prevedono il trattamento ed il trasferimento di liquidi volatili (incluse le fasi di carico e scarico dei serbatoi)			X	Non sono presenti serbatoi per lo stoccaggio dei rifiuti liquidi a pressione.
48. un limitato utilizzo di serbatoi con tappo superiore, nonché di vasche e pozzi garantendo, possibilmente, il collegamento di tutti gli sfiatatoi con appositi sistemi di abbattimento al fine di eliminare o, quantomeno, ridurre le emissioni dirette in atmosfera		X		
49. l'utilizzo di sistemi di estrazione opportunamente dimensionati a servizio di tutto l'impianto (serbatoi di stoccaggio, reattori e serbatoi di miscelazione/reazione e aree di trattamento), oppure la presenza di sistemi specifici di trattamento delle emissioni gassose per ogni serbatoio e reattore (ad esempio, filtri in carbone attivo per i serbatoi a tenuta contenenti solventi, ecc.)		X		Sistema di captazione e trattamento a servizio delle aree di impianto più delicate
50. La presenza di colonne di lavaggio ("scrubber") per il trattamento dei principali composti inorganici contenuti nelle emissioni nel caso di processi o operazioni unitarie caratterizzate da emissioni puntuali		X		Lo scrubbing è applicato per il trattamento delle emissioni odorigene
51. L'installazione di uno scrubber secondario per determinati sistemi di pre-trattamento nel caso di emissioni gassose eccessivamente elevate o eccessivamente concentrate per gli scrubber principali			X	Non necessaria Non è previsto uno scrubber secondario in quanto le emissioni gassose non sono particolarmente elevate.

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
52. Un corretto controllo operativo e una costante manutenzione dei sistemi di abbattimento, inclusa la gestione dei mezzi di lavaggio esausti		X		La manutenzione dei sistemi di trattamento verrà effettuata periodicamente secondo le indicazioni del Fornitore. L'acqua di lavaggio sarà inviata all'impianto di depurazione.
53. Recupero dell'HCl quando possibile, attraverso lo scrubbing con acqua nelle fasi preliminari del trattamento, in modo da produrre una soluzione di acido cloridrico riutilizzabile nell'impianto			X	Non si applica perché non presente
54. Recuperare l'ammoniaca quando possibile			X	Non si produce ammoniaca
55. la predisposizione di un programma per l'individuazione e la riparazione delle perdite		X		Ispezione visiva giornaliera
56. una riduzione, ove necessario, delle emissioni complessive del particolato a 5 - 20 mg/Nm3 [fonte: "Best Available Techniques Reference Document for the Waste Treatments Industries"] mediante l'utilizzo di una opportuna combinazione di tecniche di abbattimento e misure di prevenzione			X	Non si producono polveri di particolato aereodisperso
57. una riduzione, ove necessario, delle emissioni complessive di composti organici volatili a 7 - 2001 mg/Nm3 [fonte: "Best Available Techniques Reference Document for the Waste Treatments Industries "] mediante l'utilizzo di una opportuna combinazione di misure di prevenzione e di tecniche di abbattimento illustrate in tabella E.6, valutando la specifica situazione		X		E' previsto scrubbing ad umido per il trattamento degli effluenti aeriformi
58. Applicare, quando possibile, tecniche di recupero quali condensazione, separazione tramite membrane o adsorbimento, per recuperare materiali grezzi e solventi. Per correnti di gas caratterizzate da elevate concentrazioni di COV è indicato un pretrattamento con le seguenti tecniche: condensazione, separazione tramite membrane, condensazione. Successivamente si possono applicare adsorbimento, scrubbing ad umido o combustione Nella valutazione comparata tra le tecniche di ossidazione catalitica ed ossidazione termica, tenere in particolare considerazione i vantaggi associati alla prima, ovvero minori emissioni di ossidi di azoto, temperature inferiori e requisiti energetici più contenuti		X		Non si attendono concentrazioni di COV elevate che richiedano un pretrattamento E' previsto scrubbing ad umido per il trattamento degli effluenti aeriformi
59. Rimuovere gli inquinanti dalle correnti gassose (acidi alogenidrici, Cl2, SO2, H2S, CS2, COS, NH4, HCN, NOx, CO, Hg) tramite l'applicazione delle tecniche illustrate in tabella E.6; Riassumendo, le tecniche idonee sono: <ul style="list-style-type: none"> • scrubbing ad umido (acqua, soluzione acida o alcalina) per acidi alogenidrici, Cl2, SO2, H2S, NH3 • scrubbing con solventi non acquosi per CS2, COS • adsorbimento per CS2, COS, Hg • trattamento biologico per gas per NH3, H2S, CS2 • incenerimento per H2S, CS2, COS, HCN, CO • SNCR o SCR per gli NOx, 		X		E' previsto scrubbing ad umido per il trattamento degli effluenti aeriformi

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
<u>E. 5.1.5 Gestione dei reflui prodotti nell'impianto</u>				
60.	La riduzione dell'utilizzo e la minimizzazione della contaminazione dell'acqua mediante: a) impermeabilizzazione del sito b) controlli periodici dei serbatoi, in parti colar modo di quelli interrati c) la dotazione di sistemi separati di drenaggio delle acque, a seconda del relativo carico di inquinante (acque di prima pioggia, acque di processo, ecc.), provvisti di un adeguato sistema di collettamento in grado di intercettare le acque meteoriche, le acque di lavaggio dei fusti e dei serbatoi e le perdite occasionali nonché di isolare le acque che potrebbero potenzialmente risultare maggiormente inquinante da quelle meno contaminate d) la presenza nell'impianto di un bacino di raccolta delle acque in caso di emergenza e) verifiche periodiche del sistema idrico, al fine di ridurre i consumi di acqua e prevenirne contaminazioni	X		Le aree di competenza sono regimentate per evitare quanto indicato al presente punto
61.	l'esecuzione di controlli giornalieri all'interno del sistema di gestione degli effluenti e la compilazione e conservazione di un apposito registro	X		
62.	la presenza di idonee strutture di accumulo dei reflui a valle delle sezioni di pretrattamento e trattamento	X		
<u>E.5.1.6 Gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto</u>				
63.	La caratterizzazione dei rifiuti prodotti al fine di individuare le tecniche più idonee di trattamento e/o recupero	X		Il piano di monitoraggio e controllo proposto, tiene conto di queste indicazioni.
64.	Il riutilizzo dei contenitori usati (serbatoi, fusti, cisternette, ecc.)		X	Non si applica Non si prevede il riutilizzo di contenitori usati
65.	L'ottimizzazione, ove possibile, dei sistemi di riutilizzo e riciclaggio all'interno dell'impianto	X		
<u>Trattamento dei fanghi</u>				
66.	Per il trattamento dei fanghi all'interno dell'impianto, le migliori tecniche disponibili sono a) concentrare i fanghi applicando le tecniche illustrate nel paragrafo F.7.1. b) stabilizzare i fanghi prima di una ulteriore operazione di trattamento o smaltimento tramite le tecniche descritte nel paragrafo F.7.2 c) nel caso si effettui l'incenerimento dei fanghi recuperare l'energia generata al fine di utilizzarla nell'impianto	X		I fanghi prodotti dal trattamento dei rifiuti liquidi verranno concentrati in loco mediante nastropressa (tecnica illustrata nel paragrafo F.7.1). I fanghi disidratati non necessitano di stabilizzazione in quanto già idonei allo smaltimento.
67.	raffreddare il fango proveniente dal processo di essiccamento ad una temperatura inferiore a 50°C prima del suo stoccaggio. I fanghi essiccati hanno, infatti, caratteristiche alquanto spiccate di infiammabilità. Possono pertanto sussistere rischi di esplosione in presenza di un innesco di accensione o comunque ad una temperatura superiore a 140°C ed in atmosfera con una concentrazione di ossigeno almeno pari all'8%		X	Non si applica Nell'impianto non vengono attuati processi di essiccamento del fango.
68.	in particolar modo per i fanghi derivanti dai processi di tipo biologico, può risultare vantaggioso un trattamento		X	Non si applica

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
integrato di essiccamento ed incenerimento che consente di minimizzare i consumi di combustibile ausiliario. Questi possono essere, infatti, limitati a quelli richiesti nelle operazioni di accensione in quanto l'autotermicità nel forno è garantita in condizioni stazionarie quando venga alimentato un fango sufficientemente concentrato (limite di concentrazione nel caso del forno a letto fluidizzato pari al 45-50% di secco) Tale scelta tecnologica risulta vantaggiosa anche per effetto della minimizzazione della produzione di fumi con conseguenti sensibili risparmi sui costi di impianto e di esercizio per la depurazione dei fumi				Nell'impianto non vengono attuati processi di essiccamento del fango. Si prevede disidratazione in loco e smaltimento.
69. la presenza di idonee strutture di accumulo dei fanghi residui		X		I fanghi disidratati verranno stoccati in apposita area in analogia a quanto avviene per il grigliato
70. i fanghi derivanti dal trattamento dovrebbero essere sottoposti ad analisi periodiche al fine di valutarne il contenuto in metalli pesanti (quali, ad esempio, Cd, Cr (VI e totale), Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, As) e composti organici quali a) linear alchil benzen solforato (LAS) b) composti organici alogenati (AOX) c) Di(2-etilesil)ftalato (DEHP) d) Nonilfenolo e nonilfenoto toxilato (NPE) e) Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) f) Policlorobifenili (PCB) g) Policlorodibenzodiossine (PCDD) h) Poticlorodibenzofurani (PCDF)		X		Come da D Lgs 152/06
71. L'ente territorialmente competente deve valutare l'idoneità dei fanghi trattati provenienti dagli impianti di depurazione che ricevono rifiuti liquidi, ai fini del rilascio dell'autorizzazione allo spandimento al suolo degli stessi o per un loro invio ad impianti di compostaggio o trattamento meccanico/biologico			X	Non si applica
<p><u>Migliori tecniche e tecnologie per i trattamenti chimico-fisici</u> <u>Migliori tecniche e tecnologie per il trattamento dei rifiuti liquidi (Rif. D.M. 29 gennaio 2007 – Capitolo E.5.2)</u> <u>Criteri generali</u></p> 72. nella conduzione delle reazioni chimico-fisiche le migliori tecniche devono garantire:		X		
a) una chiara definizione, per tutte le operazioni del processo, degli specifici obiettivi e delle reazioni chimiche previste b) una verifica di laboratorio preliminare all'adozione di una qualsiasi nuova combinazione di reazioni o miscelazione di rifiuti liquidi e/o reagenti c) l'utilizzo di reattori specificatamente progettati per il trattamento condotto d) la localizzazione dei reattori in ambienti confinati, dotati di adeguati sistemi di aerazione ed abbattimento degli inquinanti e) il costante monitoraggio delle reazioni al fine di				

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
	assicurare un corretto svolgimento delle stesse f) che sia evitato il mescolamento di rifiuti liquidi e/o di altri flussi di rifiuti che contengono sia metalli che agenti complessati.			
73.	Rispetto alle diverse caratteristiche dei rifiuti liquidi da trattare sono da prevedere in via indicativa i seguenti processi usualmente praticati anche secondo schemi integrati: a) neutralizzazione per correggere il pH; b) ossidazione e riduzione chimica per la trasformazione di sostanze tossiche (es. cianuri, fenoli, cromati); c) coagulazione e precipitazione chimica per la rimozione degli inquinanti, sotto forma di composti insolubili, e dei solidi sospesi; d) sedimentazione, filtrazione, adsorbimento su carboni attivi o resine; e) processi a membrana e scambio ionico; f) disidratazione dei fanghi; g) rottura delle emulsioni oleose h) distillazione, evaporazione e stripping dei solventi. Eventuali altri processi di trattamento potranno essere previsti in rapporto alle caratteristiche dei rifiuti	X		Ad eccezione del punto b
74.	nel caso in cui lo scarico sia trattato in una successiva sezione biologica la capacità di trattamento chimico-fisico viene determinata dalla necessità di non modificare significativamente le caratteristiche qualitative dello scarico finale e dei fanghi della sezione biologica stessa. Nel caso dei rifiuti liquidi pericolosi dovrebbe essere sempre previsto un pre-trattamento chimico-fisico propedeutico al trattamento biologico	X		Non vengono trattati rifiuti pericolosi.
75.	nei processi di neutralizzazione deve essere assicurata l'adozione dei comuni metodi di misurazione ed una periodica manutenzione e taratura degli strumenti. Deve essere, inoltre, garantito lo stoccaggio separato dei rifiuti già sottoposti a trattamento i quali, dopo un adeguato periodo di tempo, devono essere ispezionati al fine di verificarne le caratteristiche		X	Non si applica Le caratteristiche di acidità e basicità dei rifiuti non richiedono l'adozione di processi di neutralizzazione.
76.	Applicare le seguenti tecniche ai processi di ossidoriduzione: a) abbattere le emissioni gassose durante i processi ossidoriduttivi b) disporre di misure di sicurezza e di sistemi di rilevazione delle emissioni gassose (es. rilevatori appositi per HCN, H ₂ S, NOx)		X	Non si applica La natura dei rifiuti trattati non richiede processi di ossidoriduzione.
77.	Collegare le aree relative ai trattamenti di filtrazione e disidratazione al sistema di abbattimento emissioni dell'impianto	X		Applicato alla nastropressa esistente
78.	Aggiungere agenti flocculanti ai fanghi ed ai rifiuti liquidi da trattare, al fine di accelerare il processo di sedimentazione e promuovere il più possibile la separazione dei solidi. Nel caso siano economicamente attuabili, favorire i processi di evaporazione	X		I fanghi prodotti dal trattamento vengono addizionati con flocculanti al fine di favorire il processo disidratazione. Non previsti processi di evaporazione

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
79. Applicare tecniche di pulitura rapida, a getto di vapore o ad acqua ad alta pressione, per i sistemi filtranti			X	Non si applica. Le membrane di ultrafiltrazione MBR non prevedono l'utilizzo di tali tecniche nelle condizioni ordinarie di utilizzo ma il lavaggio viene effettuato con cicli automatici.
80. In assenza di contaminanti biodegradabili, le migliori tecniche devono prevedere l'utilizzo di una combinazione di trattamenti chimici (per la neutralizzazione e la precipitazione) e di trattamenti meccanici (per l'eliminazione di sostanze non disciolte)			X	Non si applica I contaminanti presenti nei rifiuti liquidi che verranno trattati sono in gran parte biodegradabili. In ogni caso la filiera di trattamento prevede un passaggio di separazione fisica con membrane.
81. Favorire le tecniche che garantiscano la rigenerazione ed il recupero delle basi e degli acidi contenuti nei rifiuti liquidi e ('utilizzo degli stessi nelle operazioni di chiariflocculazione, precipitazione, ecc. effettuate presso l'impianto)			X	Non si applica Nei rifiuti non sono presenti acidi e basi da rigenerare e recuperare.
82. Nel caso in cui il rifiuto liquido non sia avviato ad un ulteriore trattamento di tipo biologico, garantire il conseguimento, mediante l'applicazione delle opportune tecniche di rimozione, dei livelli di emissione indicati alla successivo punto 97, per quanto riguarda i metalli pesanti ed, ove possibile, per quanto riguarda la domanda chimica e biochimica di ossigeno.		X		La realizzazione della filiera di trattamento di rifiuti speciali non pericolosi prevede le seguenti attività: Attività di deposito preliminare D15; Attività di trattamento biologico D8; Attività di trattamento chimico – fisico D9; Attività di trattamento D8 di affinamento. Gli effluenti prodotti dalla filiera di trattamento verranno poi inviati in testa al depuratore esistente a servizio dello stabilimento per l'affinamento finale prima dello scarico in corpo d'acqua superficiale.
83. Nel caso di avvio del rifiuto liquido ad un trattamento di tipo biologico la sezione di pretrattamento chimico fisico dovrebbe garantire, in linea generale, il raggiungimento dei limiti previsti dalla normativa vigente per gli scarichi delle acque reflue in rete fognaria per quanto riguarda i seguenti parametri: metalli pesanti, oli minerali, solventi organici azotati ed aromatici, composti organici alogenati, pesticidi fosforiti e clorurati. I fenoli non dovrebbero superare una concentrazione pari a 10 mg/l.		X		
<u>E.5.2.2 Tecniche specifiche per categoria di inquinante Oli e Idrocarburi</u> 84. Per ottenere una rimozione di oli ed idrocarburi, nel caso in cui la loro presenza sia abbondante e tale da rendere il rifiuto liquido incompatibile con i trattamenti previsti nell'impianto. È necessario applicare un'appropriata combinazione delle seguenti tecniche a) separazione tramite ciclone, micro filtrazione o API, o, in alternativa, attraverso l'utilizzo di sistemi a piatti paralleli o corrugati (PPI Parallel Plate Interceptor, CPI Corrugated Plate Interceptor) b) microfiltrazione, filtrazione con mezzi granulari (ad esempio. Su sabbia) o flottazione • trattamenti biologici			X	Non si applica La presenza di questa categoria di inquinanti non è tale da richiedere tecniche specifiche per la loro rimozione

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
<u>Separazione delle emulsioni oleose</u>				
85. L'effettuazione delle seguenti operazioni: a) test o analisi per la verifica della presenza di cianuri nelle emulsioni; se presenti, è necessario ricorrere ad appositi pretrattamenti (si veda successivo punto 79) b) b. test di simulazione in laboratorio			X	Non si applica La presenza di questa categoria di inquinanti non è tale da richiedere tecniche specifiche per la loro rimozione
86. la rottura delle emulsioni oleose ed il recupero dei componenti separati; per favorire la separazione può rendersi necessaria l'aggiunta di flocculanti e/o agenti coagulanti. L'operazione di separazione delle emulsioni oleose dovrebbe essere effettuata nelle prime fasi del trattamento al fine di prevenire effetti indesiderati e danni nei successivi stadi			X	Non si applica La presenza di questa categoria di inquinanti non è tale da richiedere tecniche specifiche per la loro rimozione
87. nel caso in cui la presenza di emulsioni oleose possa rappresentare fonte di danneggiamento delle strutture poste a valle ma l'operazione di disgregazione delle stesse non sia attuabile, deve essere, comunque, assicurata la loro rimozione mediante appropriate tecniche quali, ad esempio, ossidazione con aria. Evaporazione o degradazione biologica.			X	Non si applica La presenza di questa categoria di inquinanti non è tale da richiedere tecniche specifiche per la loro rimozione
<u>Solidi sospesi totali (SS)</u>				
88. la rimozione dei solidi sospesi totali, nel caso in cui essi possano rappresentare fonte di danneggiamento delle sezioni dell'impianto poste a valle (ad esempio, raschiatura ed ostruzione di pompe e condutture, deterioramento dei sistemi di trattamento quali filtri, colonne di assorbimento, filtri a membrana, reattori di ossidazione, ecc.).		X		Valutazioni effettuate in fase progettuale per il rispetto dei limiti normativi. Si procede come indicato al presente punto.
89. una rimozione dei solidi sospesi dai rifiuti liquidi che privilegi tecniche in grado di consentire il successivo recupero dei solidi stessi			X	Non si applica Per la natura dei rifiuti liquidi trattati non è ritenuto conveniente il recupero dei solidi sospesi.
90. l'utilizzo di agenti flocculanti e/o coagulanti in caso di presenza di materiale finemente disperso o non altrimenti separabile, al fine di formare fiocchi di dimensioni sufficienti per la sedimentazione		X		I fanghi prodotti dal trattamento vengono addizionati con flocculanti al fine di favorire il processo disidratazione.
91. la copertura o l'isolamento dei locali/sistemi di trattamento qualora gli odori e/o i rumori prodotti dal trattamento possano rappresentare un problema le emissioni gassose devono essere convogliate, se necessario, ad un apposito sistema di abbattimento. Devono essere, altresì, applicate adeguate misure di sicurezza nel caso si prospettino rischi di esplosioni		X		Le emissioni odorigene sono captate e trattate in sistema di scrubbing ad umido
92. una rimozione e un appropriato trattamento e smaltimento dei fanghi derivanti dal processo		X		Si procede come indicato al presente punto I fanghi prodotti dal trattamento prima della disidratazione meccanica vengono addizionati con flocculanti al fine di favorire il processo.
<u>Metalli Pesanti</u>				
93. la conduzione del processo di precipitazione nelle condizioni ottimali ed in particolare deve essere:		X		

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
a) portato il pH al valore di minima solubilità del composto metallico che si intende precipitare (idrossido, carbonato, solfuro, ecc.) b) evitata l'introduzione di agenti complessati, cromati e cianuri c) evitata la presenza di materiale organico che potrebbe interferire nei processi di precipitazione d) consentita, quando possibile, la chiarificazione per decantazione, e/o mediante l'aggiunta di additivi, del rifiuto liquido trattato e) favorita la precipitazione mediante la formazione di Sali di solfuro, in presenza di agenti complessati (questa tecnica può causare un incremento della concentrazione di solfuri nel refluo trattato)				
94. il trattamento separato dei rifiuti liquidi contenenti metalli pesanti e loro composti e solo successivamente, la loro eventuale miscelazione con altre tipologie di rifiuto liquido			X	Non si applica La tipologia di rifiuti trattati non richiede l'uso di tali tecniche
95. L'applicazione di tecniche in grado di privilegiare il recupero di materia			X	Non si applica La tipologia di rifiuti trattati non richiede l'uso di tali tecniche
96. nel trattamento di rifiuti liquidi contenenti composti del Cromo (VI) l'applicazione delle seguenti tecniche: a) evitare il mescolamento di rifiuti contenenti Cromo (VI) con altri rifiuti b) ridurre il Cr (VI) a Cr (III) c) favorire la precipitazione del metallo trivalente			X	Non si applica La concentrazione di metalli pesanti nei rifiuti trattati non richiede l'uso di tali tecniche.
97. il conseguimento, mediante l'applicazione di una o più tecniche di trattamento opportunamente combinate tra loro. Dei livelli di emissione previsti dalla normativa vigente in materia di acque e, per alcuni specifici metalli, ove possibile		X		Per il rispetto dei limiti normativi
98. la semplificazione dei successivi trattamenti di eliminazione dei metalli pesanti (ad esempio negli impianti centralizzati di trattamento delle acque reflue)			X	Non si applica La tipologia di rifiuti trattati non richiede l'uso di tali tecniche
<u>Sali e/o acidi inorganici</u>				
99. un appropriato trattamento dei rifiuti liquidi contenenti sali e/o acidi inorganici			X	Non si applica La tipologia di rifiuti trattati non richiede l'uso di tali tecniche
100. qualora attuabile, il ricorso a tecniche di trattamento che permettano il recupero ed il riutilizzo, nel rispetto delle normative vigenti, dei contaminanti separati, previa valutazione dei rispettivi effetti trasversali ed impatti ambientali			X	Non si applica La tipologia di rifiuti trattati non richiede l'uso di tali tecniche
<u>Cianuri. Nitriti. Ammoniaca</u>				
101. Nel trattamento di rifiuti liquidi contenenti cianuri applicare le seguenti tecniche: a) garantire l'eliminazione dei cianuri mediante ossidazione			X	Non si applica La tipologia di rifiuti trattati non richiede l'uso di tali tecniche

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
b) aggiungere soda caustica in eccesso per prevenire l'acidificazione della soluzione c) evitare il mescolamento di rifiuti contenenti cianuro ed acidi d) monitorare l'avanzamento delle reazioni tramite misure del potenziale elettrico				
102. applicare le seguenti tecniche nel trattamento di rifiuti liquidi contenenti nitriti: a) evitare il mescolamento di rifiuti contenenti nitriti con altri rifiuti b) monitorare ed evitare emissioni di NOx durante il processo di ossidoriduzione		X		Non si applica La tipologia di rifiuti trattati non richiede l'uso di tali tecniche
103. Applicare le seguenti tecniche al trattamento di rifiuti liquidi contenenti ammoniaca: a) utilizzare un sistema di strippaggio ad aria con scrubber acido per rifiuti contenenti soluzioni di ammoniaca fino al 20% in peso b) recuperare l'ammoniaca dagli scrubber c) eliminare l'ammoniaca rimossa dalla fase gassosa mediante lavaggio acido, con acido solforico, per produrre solfato di ammonio d) effettuare campionamenti di aria anche nelle sezioni di filtropressatura o nei camini, al fine di garantire il monitoraggio completo delle emissioni di composti organici volatili		X		Non si applica La concentrazione di azoto ammoniacale nei rifiuti trattati non richiede l'uso di tali tecniche. La rimozione viene attuata mediante processo biologico.
<u>Inquinanti non idonei ai trattamenti biologici</u> 104. qualora essi siano presenti in concentrazioni elevate, la rimozione prima di ogni altro trattamento, ricorrendo, ad esempio, ad operazioni di strippaggio		X		Non si applica La tipologia di rifiuti trattati non richiede l'uso di tali tecniche
105. La scelta della tecnica più appropriata è decisamente sito-specifica, dipendendo dalle caratteristiche dell'impianto, dalla composizione del rifiuto liquido, dal livello di adattamento dei microrganismi e dalle caratteristiche del corpo idrico recettore.		X		
106. L'utilizzo di tecniche che consentono, qualora possibile, di recuperare le sostanze separate, tra cui: a) nanofiltrazione/osmosi inversa b) adsorbimento, applicando gli accorgimenti più appropriati c) estrazione d) distillazione/rettifica e) evaporazione f) strippaggio		X		Non si applica La tipologia di rifiuti trattati non richiede l'uso di tali tecniche
107. L'utilizzo di tecniche che non richiedono combustibili addizionali, qualora il recupero di materia non sia attuabile e le tecniche di abbattimento utilizzate in altre sezioni dell'impianto garantiscano il raggiungimento di risultati soddisfacenti. Nel caso sia previsto un trattamento biologico a valle, può essere sufficiente trasformare il carico organico bio-refrattario in composti biodegradabili, mediante l'utilizzo di tecniche quali: o ossidazione chimica (tenendo presente che si possono formare composti organici clorurati, qualora siano utilizzati agenti ossidanti a base di cloro) o riduzione chimica o idrolisi chimica		X		Non si applica La tipologia di rifiuti trattati non richiede l'uso di tali tecniche

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
108. si devono, inoltre, prendere in considerazione i consumi di acqua associati ai seguenti trattamenti : o estrazione o distillazione/rettifica o evaporazione o strippaggio			X	Non si applica Non si prevedono questi trattamenti
<u>Migliori tecniche e tecnologie per I trattamenti biologici</u> <u>Criteri generali</u> <u>Migliori tecniche e tecnologie per il trattamento dei rifiuti liquidi (Rif. D.M. 29 gennaio 2007 – Capitolo E.5.3)</u>				
109. l'utilizzo di una delle seguenti tecniche per lo stoccaggio e la movimentazione: a) il ricorso a sistemi automatizzati di apertura e chiusura delle porte al fine di garantire che le stesse rimangano aperte per periodi limitati b) dotare l'area di sistemi di collettamento dell'aria esausta			X	Non si applica non quanto non necessario
110. il controllo delle caratteristiche del rifiuto in ingresso al fine di verificarne l'idoneità al trattamento, adattando i sistemi di separazione dei diversi flussi in funzione del tipo di trattamento previsto e della tecnica di abbattimento applicabile (ad esempio, in funzione del contenuto di composti non biodegradabili). Al trattamento biologico dovrebbero essere ammessi esclusivamente i rifiuti liquidi non pericolosi con concentrazioni inferiori ai valori limite previsti dalla normativa vigente per lo scarico delle acque reflue in rete fognaria per i seguenti parametri: metalli pesanti (si veda anche il precedente punto 98), oli minerali, solventi organici azotati ed aromatici, composti organici alogenati, pesticidi fosforiti e clorurati		X		I rifiuti trattati non sono pericolosi Per l'idoneità al trattamento
111. l'utilizzo delle seguenti tecniche, nel caso sia applicata la digestione anaerobica: a) sviluppo di una adeguata integrazione del processo all'interno del sistema di gestione delle acque b) il riciclaggio del massimo quantitativo possibile di reflu nel reattore c) garantire che il sistema operi in condizioni termofile d) effettuare misure di TOC, COD, N, P e Cl nei flussi entranti ed uscenti e) massimizzare la produzione di biogas			X	Non si applica Fra i trattamenti impiegati non è presente la digestione anaerobica
112. nel caso in cui il trattamento biologico sia preceduto da una sezione di pretrattamento chimico-fisico la capacità di quest'ultima deve essere determinata in modo da non modificare significativamente le caratteristiche qualitative dello scarico finale e dei fanghi della sezione biologica		X		Si procede come indicato al presente punto Valutazione effettuata in fase di progettazione ²
113. nel caso di impianti misti, in cui la sezione di trattamento biologica è destinata anche al trattamento di acque di processo o reflui di fognatura, il quantitativo massimo di rifiuti liquidi trattati in conto terzi e convogliati al processo biologico non dovrebbe superare il 10% della quantità totale trattata dallo stesso. N trattamento dei rifiuti liquidi in impianti di depurazione di acque reflue urbane non deve, comunque, pregiudicare il mantenimento di un'adeguata capacità residua dell'impianto valutata in rapporto al bacino		X		In base alla capacità residua dell'impianto

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
	di utenza dell'impianto stesso ed alle esigenze di collettamento delle acque reflue urbane derivanti dalle utenze non ancora servite			
	114. il conseguimento, ove possibile, dei livelli di emissione riportati in Tabella E.5 per quanto riguarda la domanda chimica e biochimica di ossigeno (tali valori limite devono intendersi validi anche nel caso di impianti che effettuano esclusivamente il trattamento chimico-fisico dei rifiuti liquidi)	X		Nel rispetto dei imiti normativi.
<u>E.5.3.2 Sostanze biodegradabili</u>				
	115. Rimozione delle sostanze biodegradabili dai rifiuti liquidi utilizzando uno dei trattamenti biologici elencati nella tabella E.11 o una loro opportuna combinazione Nel caso in cui siano applicati processi anaerobici, può essere richiesto un successivo trattamento aerobico. Un sistema di trattamento anaerobico può offrire il vantaggio di sfruttare l'energia derivante dalla combustione del metano prodotto, e di ottenere una consistente riduzione complessiva della produzione di fanghi attivi in eccesso (bassi rendimenti di crescita).	X		Vedere tabella allegata alla fine del documento Gli effluenti prodotti dalla filiera di trattamento verranno poi inviati in testa al depuratore esistente a servizio dello stabilimento per l'affinamento finale prima dello scarico in corpo d'acqua superficiale.
	116. L'applicazione di tecniche di nitrificazione/denitrificazione nel caso in cui il rifiuto liquido sia dotato di un elevato carico di azoto. In presenza di condizioni favorevoli, le tecniche di nitrificazione/denitrificazione possono essere facilmente applicate ad impianti esistenti	X		Si procede come indicato al presente punto Gli effluenti prodotti dalla filiera di trattamento verranno poi inviati in testa al depuratore esistente a servizio dello stabilimento per l'affinamento finale prima dello scarico in corpo d'acqua superficiale.
	117. Il percolato di discarica individuato come rifiuto pericoloso dal codice dell'Elenco Europeo dei rifiuti dovrebbe essere, in ogni caso, sottoposto a trattamenti preliminari di tipo chimicofisico prima del suo avvio alla sezione di trattamento biologico. Il percolato individuato come non pericoloso dal codice dell'elenco Europeo dei rifiuti dovrebbe essere sottoposto a preventiva analisi al fine di valutarne l'idoneità all'immissione diretta al depuratore biologico.	X		Nell'impianto non vengono accettati rifiuti pericolosi.
<u>Impianti centralizzati di trattamento biologico</u>				
	118. Evitare l'introduzione nell'impianto di rifiuti liquidi non biodegradabili o non idonei ad essere adeguatamente trattati dagli specifici sistemi presenti nell'impianto	X		Si procede come indicato al presente punto
	119. Miscelare opportunamente i reflui ed i rifiuti in entrata al fine di favorire l'equalizzazione dei rispettivi carichi di inquinanti e sfruttare gli effetti sinergici	X		Si procede come indicato al presente punto
	120. Trattare il rifiuto liquido in entrata utilizzando una combinazione dei seguenti trattamenti: a) chiarificazione primaria comprensiva di sistemi di pre-miscelamento b) aerazione (in bacino o serbatoio) ad uno o due stadi con successiva chiarificazione c) filtrazione o flottazione ad aria per limitare la presenza di fiocchi, non facilmente separabili, nei fanghi attivi d) in alternativa al 2° e 3° punto, è possibile utilizzare un bacino	X		Applicato parzialmente come riscontrabile negli elaborati di progetto

MTD DI SETTORE				
CODICE ATTIVITA' IPPC	5.3	Applicat e		Note
MTD		SI	NO	
o un serbatoio di aerazione dotato di membrane da ultrafiltrazione o microfiltrazione In generale i livelli di emissione di BOD associati all'applicazione delle BAT risultano, a valle del trattamento, inferiori a 20 mg/l. (Fonte: "Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste and Water Gas Treatment I Management Systems in the Chemical Sector")				

Tecniche di trattamento associate con le BAT per le emissioni gassose – rimozione dei composti organici volatili (Rif. D.M. 29 gennaio 2007 – Tab. E.6)

Non valutate perché non pertinenti con il processo.

Tecniche di trattamento associate con le BAT per i solidi sospesi (Rif. D.M. 29 gennaio 2007 – Tab. E.7)

Non valutate perché non pertinenti con il processo.

Tecniche di trattamento associate con le BAT per i metalli pesanti (Rif. D.M. 29 gennaio 2007 – Tab. E.8)

Non valutate perché non pertinenti con il processo.

Tecniche di trattamento associate con le BAT per i sali inorganici e/o acidi (Rif. D.M. 29 gennaio 2007 – Tab. E.9)

Non valutate perché non pertinenti con il processo.

Tecniche di trattamento associate con le BAT per le sostanze non idonee ai trattamenti biologici (Rif. D.M. 29 gennaio 2007 – Tab. E.10)

Non valutate perché non pertinenti con il processo.

Tecniche di trattamento associate con le BAT per i trattamenti biologici (Rif. D.M. 29 gennaio 2007 – Tab. E.11)

Tecnica	Applicazione	Consumi	Appl
Trattamento anaerobico	Pretrattamento di reflui caratterizzati da elevato carico organico e flussi di caratteristiche costanti	Agenti chimici per la neutralizzazione. Energia	No
Trattamento aerobico a fanghi attivi	Pretrattamento di reflui caratterizzati da elevato carico organico	Aria od Ossigeno Agenti chimici per la neutralizzazione	Si

		Agenti flocculanti Nutrienti: 23÷42 kg/t COD Energia: 9,5 kWh/m ³	
Trattamento aerobico a filtro percolatore	Pretrattamento o primo stadio del trattamento biologico, al fine di rimuovere i contaminanti più facilmente degradabili e migliorare la qualità dei fanghi	Aria Agenti chimici per la neutralizzazione Energia	No

Approfondimento sulle migliori tecnologie per la rimozione degli inquinanti prioritari

Come illustrato precedentemente, al fine di ottenere una elevata rimozione degli inquinanti in una piattaforma REF è stata necessaria l'adozione delle migliori tecnologie disponibili tra i processi avanzati per la depurazione delle acque reflue.

Queste vengono indicate nel D.M. 29.01.2007, in tale documento vengono indicate, oltre alle migliori tecnologie relative alle filiere produttive, al fine di ridurre alla fonte la presenza delle sostanze inquinanti prioritarie, le migliori tecnologie per la depurazione dei reflui e la rimozione di inquinanti prioritari, in particolare di origine industriale.

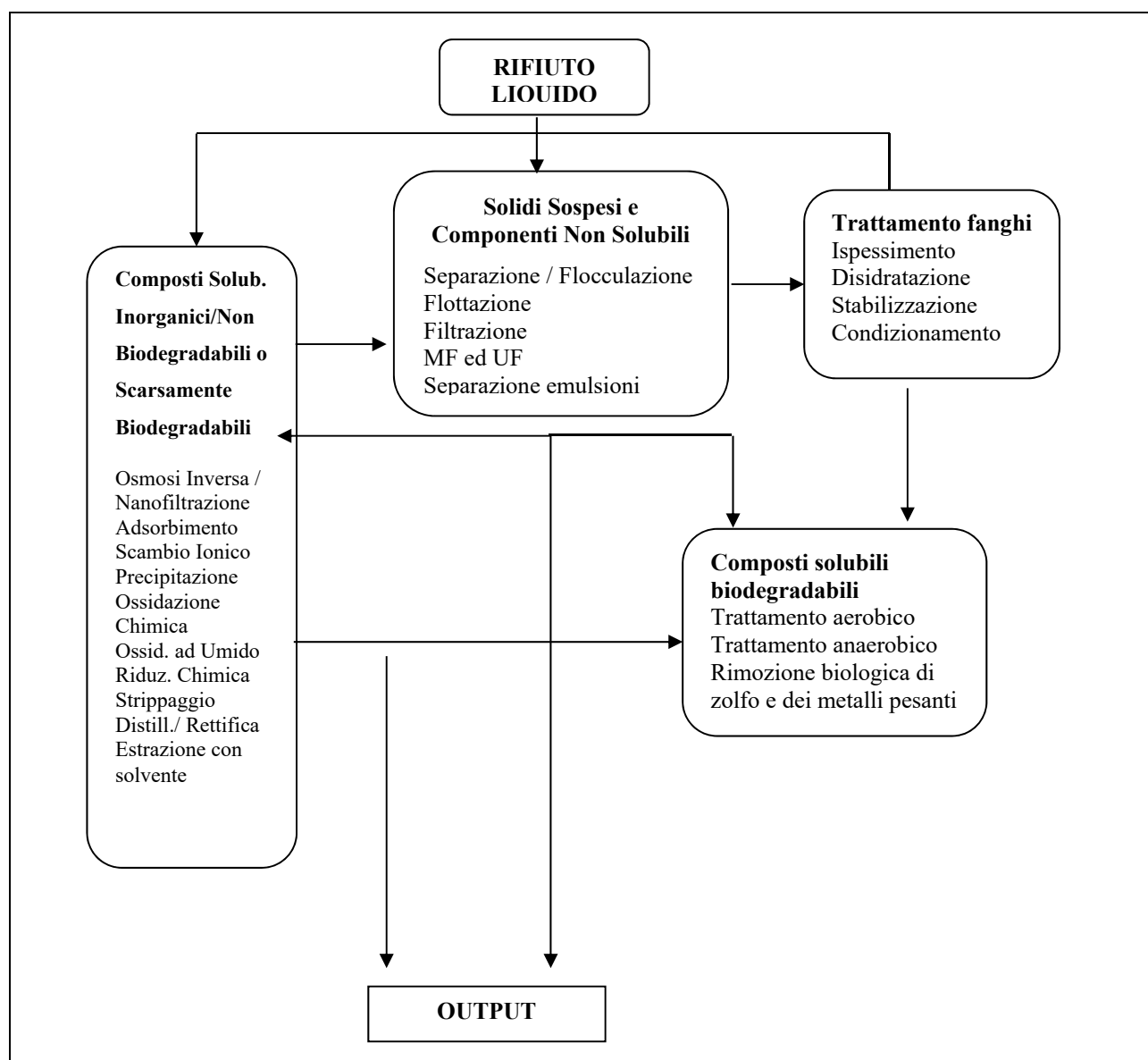
In particolare, con riferimento alle migliori tecnologie per la rimozione degli inquinanti prioritari, vengono indicati i seguenti processi, definiti "consolidati":

- chiari-flocculazione
- precipitazione chimica seguita da filtrazione
- processi a fanghi attivi
- adsorbimento su carboni attivi

Oltre a questi processi sono inoltre citati processi più specifici quali l'adsorbimento selettivo, l'estrazione liquido/liquido, la dealogenazione riduttiva, o processi di ossidazione selettiva. Questi però, oltre ad esser strettamente specifici per le singole classi di composti inquinanti, risultano essere per lo più in fase di sviluppo se non addirittura di ricerca pre-industriale e non sembrano quindi indicati, allo stato attuale delle cose, per dare soluzione ai problemi contingenti.

Con specifico riferimento al trattamento dei percolati di discarica, che rappresentano generalmente il più abbondante dei rifiuti liquidi conferiti su gomma in impianti di depurazione, l'Unione Europea, attraverso il Documento sulle migliori tecnologie disponibili per il trattamento delle acque (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Document for "Common wastewater and waste gas treatment and management systems in the chemical sector), ha indicato, quale migliore tecnologia adottabile, il bioreattore a membrana: tale tecnologia consiste in un processo a fanghi attivi di tipo

avanzato, in cui la biomassa è separata dal refluo depurato per mezzo di membrane filtranti ad elevatissima efficienza che possono operare nel campo della micro- o della ultra-filtrazione. Inoltre, il D.M. 29.01.2007 propone una rassegna delle possibili tecnologie applicabili per la rimozione di specifiche classi di composti, facendo riferimento, laddove possibile, ai risultati dei BREF per l'applicazione dell'IIPC, già citati sopra. In conclusione, viene proposta una filiera di trattamento in cui si combinano diversi processi chimico-fisici e biologici per il raggiungimento del risultato voluto. La seguente figura riporta una visione schematica delle possibili filiere di trattamento per i rifiuti liquidi.



Con riferimento all'applicazione dei bioreattori a membrana, indicati dal BREF sul trattamento delle acque reflue quale migliore tecnologia per il trattamento di percolati, si riporta che in relazione al trattamento ad elevata efficienza nella rimozione dei microinquinanti di reflui di origine civile,

industriale e mista è importante riportare qui quanto evidenziato dagli studi condotti a scala pilota e dimostrativa dal 1999 ad oggi dalle Università di Ancona, Venezia e Verona ([2] Cecchi et al., 2003; [3] Fatone et al., 2005). Gli studi sono stati condotti tanto in reattori di tipo SBR (volume di 1.4 m³) quanto in reattori del volume di 10 m³ operanti in continuo. I tipici intervalli di rimozione di macro- e microinquinanti riscontrati sono quelli riportati nella seguente tabella.

Le eccellenti prestazioni ottenute sono sostanzialmente da ascrivere alla capacità di bio-adsorbimento e biodegradazione (per gli inquinanti organici) da parte del fango attivo, unitamente alla capacità delle membrane di ultrafiltrazione di produrre un effluente sostanzialmente privo di solidi sospesi e quindi delle frazioni inquinanti ad essi associate.

Parametro	Influente	Effluente Run 1	Effluente Run 2	Effluente Run 3
TSS	226 ± 79	0 ± 0	0 ± 1	0 ± 1
COD	295 ± 116	33 ± 32	40 ± 29	19 ± 11
TKN	42.2 ± 28.3	1.2 ± 0.4	0.3 ± 0.4	2.0 ± 2.2
NH ₄ -N	22.8 ± 11.1	0.3 ± 0.4	0.2 ± 0.1	0.5 ± 0.9
NO ₃ -N	1.2 ± 2.7	10.2 ± 3.0	5.9 ± 1.7	11.3 ± 2.6
Total P	4.0 ± 1.9	1.0 ± 0.9	0.9 ± 0.4	1.1 ± 0.5

Metallo	Influente	Run 2	Removal, %	Run 3	Removal, %
Al	2430	212	91	33	98
Ag	79	1	98	< 0.5	> 99
Ba	104	26	75	5	95
Be	< 0.1	< 0.1	---	< 0.1	---
Co	2.6	0.6	77	0.4	85
Fe	4046	435	89	94	98
Mn	92	27	71	19	79
Ni	74	37	50	8	89
Cu	53	5	90	11	79
Se	2	1	50	1.5	25
V	4	2	50	< 1	> 75
Zn	274	134	51	17	94

Inquinante	Influente	Run 2	Rimozione, %	Run 3	Rimozione, %
Anionic detergents (MBAS)	3462	244	93	228	93
Non-ionic detergents (BIAS)	1042	200	81	382	63
Dichlorophenols	< 0.05	< 0.05	---	< 0.05	---
Pentachlorophenol	0.2	0.1	50	< 0.05	> 75
Σ Organic halogenated solvents	33	< 0.2	> 99	2.2	93
Pentachlorobenzene	< 0.1	< 0.1	---	< 0.1	---

Σ Aromatic hydrocarbon solvents	21	0.7	97	< 0.1	> 99
Benzene	1	< 0.1	> 90	<0.1	> 90
Toluene	2	0.7	65	< 0.1	> 95
Xilene	7	0.1	98	< 0.1	> 99
Σ Organic-P pesticides	0.1	0.1	---	< 0.01	> 90
Σ Nitrogen herbicides	1	0.7	30	0.03	97

Microinquinante Prioritario	Influente	Run 2	Rimozione, %	Run 3	Rimozione, %
IPA, µg/l	2.1	0.1	95	0.2	90
Diossine, TE pg/l	15.1	Nr	> 99.9	0.05	> 99
Cianuri, µg/l	5	3	40	< 0.005	> 99
Arsenico, µg/l	9	6	33	6	33
Piombo, µg/l	50	6	88	< 1	> 98
Cadmio, µg/l	1	< 0.5	> 50	< 0.5	> 50
Mercurio, µg/l	1.2	0.5	58	< 0.1	> 92
PCB, ng/l	8.7	< 0.05	> 99	0.05	99
Tri-butyl-stagno, µg/l	< 0.03	< 0.03	---	< 0.03	---
Pesticidi organo clorurati, µg/l	< 0.01	< 0.01	---	< 0.01	---

Il processo Cicli Alternati-MBR

Il processo CA-MBR è in funzione da più anni in alcune piattaforme, progettate da Ingegneria Ambiente S.r.l., della potenzialità fino a di 350 m³/giorno, che trattano in prevalenza (>90%) percolati di discarica. L'analisi di questi impianti industriali ha permesso una serie di conclusioni sui processi e prestazioni [4] Battistoni et al. 2007. [5] Eusebi et al; 2009; Eusebi et al; 2011):

- I CA effettuano un processo di nitrificazione e denitrificazione per la rimozione dell'azoto, ciò permette un risparmio di aria del 25%, un risparmio di carbonio, a supporto del processo di denitrificazione) del 40%, una velocità molto elevata di ossidazione dell'ammoniaca e di produzione di azoto gas, una grande stabilità del processo;
- Percentuali di ossidazione dell'ammoniaca di oltre il 90%;
- Percentuali di rimozione dell'azoto totale di oltre il 90%;
- La possibilità di usare diffusori porosi ad alto rendimento energetico senza rischio di scaling delle membrane, purché si usi un circuito di lavaggio periodico delle membrane;
- Nessuna inibizione del processo biologico in quattro anni di attività;
- Completa conformità del permeato delle membrane ai limiti di Tab.3 All.5, parte terza D.lgs. 152/2006 a meno del:

- COD non biodegradabile dovuto alla presenza di percolati di discariche in post-mortem o dismesse dalla coltivazione;
- Azoto totale strutturato con il COD non biodegradabile;
- Eventuali cloruri.

Gli stessi processi ed impianti di sopra esposti sono previsti per la piattaforma in progetto, il sistema di controllo automatico del processo biologico unito ad un adeguato dimensionamento della sala compressori permette di portare il processo biologico ad una forte predominanza della nitrosazione sulla nitrificazione.

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

**IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI
NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50
TONNELLATE AL GIORNO
presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto**

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

B7 - Elenco codici CER richiesti con procedura AIA-VIA

Elenco codici CER richiesti con procedura AIA-VIA

CER	Descrizione
010412	sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11
010508	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06
020101	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020106	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
020201	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020204	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020301	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti
020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020305	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020403	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020501	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020502	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020603	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020701	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
020702	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
020703	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici
020704	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020705	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
030302	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)
030305	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta
030311	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10
040104	liquido di concia contenente cromo
040105	liquido di concia non contenente cromo
040107	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo
040220	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19
050110	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09
050114	rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento
050702	rifiuti contenenti zolfo
060503	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02
060603	rifiuti contenenti solfuri, diversi da quelli di cui alla voce 06 06 02
070112	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11
070212	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11
070217	rifiuti contenenti silicio, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 16
070312	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11
070412	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11
070512	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11
070612	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11
070712	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11
080116	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 15
080118	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17
080120	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 19
080202	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici
080203	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici
080307	fanghi acquosi contenenti inchiostro
080308	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro
080313	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12
080315	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14
080414	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 13
080416	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15
100121	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20
100123	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 22
101213	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

110110	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09
110112	soluzioni acquose di risciacquo, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 11
110114	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13
110206	rifiuti da processi idrometallurgici del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05
160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05
160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08
161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01
161004	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03
180107	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06
180206	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05
190206	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05
190404	rifiuti liquidi acquosi prodotti dalla tempratura di rifiuti vetrificati
190603	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190604	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190605	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
190606	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02
190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
190903	fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione
190906	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
191106	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05
191304	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03
191306	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05
191308	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07
200130	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29
200303	residui della pulizia stradale

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Giunta Regionale d'Abruzzo

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

C1 - Schede di sicurezza materie prime



BOLLETTINO TECNICO

22 B

DREWO 8196

coagulante misto

Descrizione generale

Il **DREWO 8196** è costituito da una miscela di argille, sali di alluminio, carboni attivi e pollacrilammidi.

Il prodotto è stato specificatamente studiato per contribuire alla riduzione del COD nei trattamenti delle acque di scarico.

Il **DREWO 8196** è un prodotto in polvere.

Caratteristiche chimico fisiche

Aspetto	polvere
Colore	grigio bruno
Odore	inodoro
Densità	750 g/l
pH (sol. 1% in acqua)	6.8 - 7,2

Giunta Regionale d'Abruzzo

Alimentazione e dosaggio

Il prodotto può essere alimentato sia in polvere mediante coclea sia premiscelato in acqua mediante pompa mono.

Il prodotto, per esplicitare la massima efficacia, necessita di un tempo di maturazione di circa 60 minuti.

Il dosaggio del prodotto è normalmente compreso tra le 1.000 e le 5.000 ppm (0,1 - 0,5 %).

I tecnici DREWO tutte le Indicazioni necessarie ad un corretto impiego.

Imballo

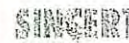
Il **DREWO 8196** è così fornito:

sacchetti	da 25 kg
big bag	da 1.000 kg
sfuso	10 ton





SCHEDA DI SICUREZZA



1- DENOMINAZIONE COMMERCIALE

DREWO 8196

1-1 Dati produttore
 DREWO s.r.l. - tel. 06.900.651.1
 via monte grappa 60 - 00016 monterotondo - roma
 1-2 Telefono d'emergenza
 06.900651.1

2- DEFINIZIONE E DATI DI COMPOSIZIONE
 miscela di argille, sali di alluminio, sodio carbonato e carboni attivi

2-1 Sostanze pericolose presenti
 n.n.

3- IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

3-1 Indicazione dei pericoli
 non pericoloso

4- MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4-1 Primo soccorso in caso di:
 4-2 Contatto con gli occhi
 lavare abbondantemente con acqua, anche sotto la palpebra e consultare un medico se necessario
 4-3 Contatto con la cute
 lavare con acqua e sapone
 4-4 Ingestione
 bere molta acqua e consultare un medico se necessario
 4-5 Inalazione
 respirare aria pulita

5- MISURE ANTINCENDIO

5-1 Misure protettive relative a incendi ed esplosioni
 Mezzo di estinzione
 acqua nebulizzata si no
 schiuma si no
 CO₂ si no
 polveri si no

5-2 Equipaggiamento di protezione
 tenere conto delle altre sostanze coinvolte

6- MISURE IN CASO DI VERSAMENTO

raccogliere meccanicamente in un contenitore e dilavare i residui con acqua

7- MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

7-1 Manipolazione
 dotarsi di protezione individuale e lavarsi le mani dopo l'impiego
 7-2 Stoccaggio
 proteggere i sacchi da rotture, conservare in luogo asciutto a temperatura ambiente e lontano da acidi, alcali ed ossidanti

8- CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE

8-1 Limiti di esposizione
 TLV-TWA n.a. mg/m³ n.a. ppm
 TLV-STEL n.a. mg/m³ n.a. ppm

8.2 Indicazioni aggiuntive
 n.n.

8-3 Protezione individuale
 8-3-1 Mani (guanti gomma o neoprene) si no
 8-3-2 Occhi (occhiali o schermo) si no
 8-3-3 Pelle (tuta a protezione completa) si no
 8-3-4 Vie respiratorie (filtro) si no

9- PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE

9-1-1 Stato fisico polvere
 colore bruno
 odore inodoro
 9-1-2 Temperatura di ebollizione n.a. °C
 9-1-3 Temperatura di fusione n.a. °C
 9-1-4 Temperatura di infiammabilità n.a. °C
 9-1-5 Temperatura di congelamento n.a. °C
 9-1-6 Solubilità in acqua dispersibile
 9-1-7 pH a 20 °C (sol. 1 % in H₂O) ca. 7
 9-1-8 Densità relativa 750 g/l

10 STABILITA' E REATTIVITA'

10-1 Incompatibilità del prodotto si no
 10-2 Pericolo di polimerizzazione si no
 10-3 Prodotti nocivi di decomposizione si no
 10-4 Instabilità al calore si no
 10-5 Infiammabilità si no
 10-6 Combustibilità si no
 10-7 Esplosività si no



segue drewo 8196

11- INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11-1 Tossicità acuta, secondo valore LD₅₀

orale ratto	> 2000	mg/kg
cutanea	n.r.	mg/kg
inalazione	n.r.	mg/l

11-2 Effetti sull'uomo

occhi	irritazione, arrossamento
pelle	può provocare debole irritazione
inalazione	può provocare debole irritazione
ingestione	diarrea

12- INFORMAZIONI ECOLOGICHE

la rilevanza ecologica del prodotto dipende esclusivamente dalla sostanza su di esso assorbita

13- CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

l'agglomerato risultante dall'utilizzo va posto in contenitori ed avviato a smaltimento, discarica od incenerimento, ove consentito, in funzione della classificazione della sostanza assorbita, in ottemperanza delle leggi nazionali e locali vigenti

14- INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

non soggetto a regolamentazione

15- INFORMAZIONI REGOLAMENTAZIONE

15-1 Classificazione

non classificato come pericoloso

15-1-1 Natura dei rischi specifici

n.n.

15-1-2 Consigli di prudenza

n.n.

16- ALTRE INFORMAZIONI

Riferimenti normativi:
Direttiva 67/548 29° adeguamento
Direttiva 1999/45/CE
Direttiva 2001/60/CE

NOTA

I dati e le informazioni contenuti nella presente scheda sono basati sulle conoscenze desunte dalla letteratura specifica a noi disponibile alla data della compilazione e sulle normative vigenti alla data stessa.

ed. 1 rev. 0 14.09.05

SCHEDA DI SICUREZZA



PAGE: 1 of 3

REVISION: 01 DATE: 02/09/2006

DRYFLOC 110

1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETÀ

NOME DEL PRODOTTO: DRYFLOC 110

CODE
B140A47 S01

NOME DELLA DITTA: SNF ITALIA SPA
Vie E. Fermi, 12
20054 NOVA MILANESE (MI)

Numero di telefono: 0362 3615.1

Fax: 0362 361576

NUMERO DI TELEFONO PER
CHIAMATE URGENTI: 0362 361524

Impiego: Ingrediente per processi industriali.

2. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

Identificazione della sostanza: Polimero cationico idrosolubile.

3. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Le soluzioni acquose o le polveri del prodotto che vengono a contatto con l'acqua rendono le superfici estremamente scivolose.

4. MISURE DI PRONTO SOCCORSO

Contatto con gli occhi: Risciacquare accuratamente con abbondante acqua, anche sotto le palpebre. In caso di irritazione persistente degli occhi consultare un medico.

Contatto con la pelle: Nessun pericolo che richieda particolari interventi di pronto soccorso. Lavare con acqua e sapone come precauzione. In caso di persistente irritazione agli occhi, consultare il medico.

Inalazione: Nessun pericolo che richieda particolari interventi di pronto soccorso.

Ingestione: Nessun pericolo che richieda particolari interventi di pronto soccorso. Studi condotti sugli animali hanno dimostrato che il prodotto non è tossico.

5. MISURE ANTINCENDIO

Mezzi di estinzione idonei: Acqua, acqua nebulizzata, schiuma, anidride carbonica (CO₂), polvere secca.

Precauzioni particolari in caso di incendio: In caso di utilizzo di acqua, mantenersi a distanza adeguata onde evitare cadute sull'eventuale prodotto umido che rende le superfici estremamente scivolose.

Equipaggiamento speciale di protezione per gli addetti all'estinzione degli incendi: Non sono richiesti particolari indumenti.

6. MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

Precauzioni individuali: Non è richiesta alcuna particolare precauzione.

Precauzioni per la protezione dell'ambiente: Applicare le misure di sicurezza inerenti all'uso di prodotti chimici. Non scaricare il prodotto nelle acque superficiali.

Metodi di raccolta e/o recupero del prodotto: Non lavare con acqua. Raccogliere e pulire rapidamente con un badile o un aspiratore. Stoccare il prodotto recuperato in recipienti di materiale adatto e sigillare prima dello smaltimento. Dopo aver pulito, rimuovere le tracce residue con abbondante acqua.

7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Manipolazione: Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi. Evitare la formazione di polveri. Non respirare la polvere. Lavarsi accuratamente le mani prima di ogni pausa ed alla fine della giornata lavorativa.

Stoccaggio: Stoccare in luogo fresco ed asciutto (0 - 35° C).

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

PAGE: 2 of 3

REVISION: 01 DATE: 02/09/2006

DRYFLOC 110

Misure di ordine tecnico: Aspirazione nel locale in caso di polveri. In assenza di polvere è sufficiente una ventilazione naturale del locale.

Protezione individuale:

- **Protezione della pelle e del corpo:** Indossare un grembiule o un indumento di protezione resistente ai prodotti chimici in caso di spruzzi o di contatto ripetuto con le soluzioni.
- **Protezione degli occhi:** Occhiali di sicurezza a tenuta; non portare lenti a contatto.
- **Protezione delle mani:** Guanti in caucciù.
- **Protezione delle vie respiratorie:** Nel caso in cui la concentrazione della polvere è superiore a 10 mg/m³ si raccomanda l'uso di una maschera con filtro antipolvere.

Misure d'igiene: Lavarsi le mani prima delle pause di lavoro ed alla fine della giornata. Manipolare il prodotto in accordo con le norme d'igiene industriale e con le norme di sicurezza.

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

Aspetto:	Solido granulare
Colore:	Bianco
Odore:	Assente
pH:	2,5 - 4,5 @ 5 g/l (per la serie. Consultare la scheda tecnica per i dati specifici.)
Punto di fusione (°C):	Non applicabile
Punto di infiammabilità (°C):	Non applicabile
Temperatura di autoinfiammabilità (°C):	Non applicabile
Densità relativa:	Consultare la scheda tecnica.
Solubilità in acqua:	Consultare la scheda tecnica.
Viscosità (cps):	Consultare la scheda tecnica.

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

Stabilità:	Il prodotto è stabile e non presenta rischi di ulteriore polimerizzazione.
Materie da evitare:	Gli agenti ossidanti possono provocare una reazione esotermica.
Prodotti pericolosi per decomposizione:	La decomposizione termica del prodotto può provocare lo sviluppo di acido cloridrico gassoso, ossidi di azoto (Nox), ossidi di carbonio.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Tossicità acuta	
- Inalazione:	Il prodotto non risulta essere tossico per inalazione.
- Cutanea:	Studi condotti sui conigli hanno dimostrato che il prodotto non è tossico per via cutanea nemmeno a dosaggi elevati.
- Orale:	LD50/orale/ratto > 5000 mg/kg.
Irritazione	
- Occhi:	Test effettuati secondo la tecnica di Draize dimostrano che il prodotto non procura irritazione della cornea o dell'iride, ma solamente delle leggere irritazioni della congiuntiva come riscontrato per tutte le sostanze che possono produrre polvere.
- Pelle:	Studi condotti sui conigli hanno dimostrato che il prodotto non è irritante per via cutanea.
Sensibilizzazione:	Studi sulle cavie hanno dimostrato che il prodotto non sensibilizza.
Tossicità cronica:	Uno studio di ingestione della durata di due anni sui topi non ha rivelato effetti nefasti sulla salute. Uno studio di ingestione della durata di un anno sui cani non ha rivelato effetti nefasti sulla salute.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Tossicità acuta acquatica	
- Pesci:	LC50/Danio rerio/96 ore = 10 - 100 mg/l (OECD 203) (Basato sulla tossicità dei componenti utilizzando il Metodo Convenzionale)
- Dafnie:	EC50/Daphnia magna/48 ore = > 50 mg/l (OECD 202) (Basato sulla tossicità dei componenti utilizzando il Metodo Convenzionale)
- Alghe:	I tests di inibizione sulle alghe non sono adeguati. Le caratteristiche flocculanti del prodotto interferiscono direttamente nel test medio impedendo l'omogenea distribuzione e invalidando conseguentemente il test.

PAGE: 3 of 3

REVISION: 01 DATE: 02/09/2008

DRYFLOC 110

Protezione dell'ambiente

- LogPow: 0
- Bioaccumulazione: Non bioaccumula.
- Idrolisi: A pH naturale (>6) il prodotto degrada per idrolisi per più del 70% in 28 giorni. I prodotti dell'idrolisi non sono nocivi per gli organismi acquatici.

Altre informazioni ecologiche Gli effetti del prodotto sugli organismi acquatici sono rapidamente e significativamente mitigati attraverso l'idrolisi e dalla presenza di carbonio organico disciolto nell'ambiente acquatico.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

- Residui/prodotti non utilizzati:** Smaltire secondo le normative locali e nazionali vigenti.
- Imballaggio contaminati:** Risciacquare i contenitori sporchi con acqua e utilizzare l'acqua di lavaggio per preparare la soluzione di lavoro. Possono essere smaltiti in discariche o inceneriti se le leggi locali lo consentono.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Note: Non classificato come pericoloso ai sensi della regolamentazione sul trasporto.

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

Secondo la normativa nazionale ed europea in vigore alla data di compilazione della presente scheda, questo prodotto non è pericoloso e non è soggetto ad etichettatura obbligatoria - direttiva CEE 67/548 e successivi adeguamenti e integrazioni.

ENCS (Japan):

EINECS/ELINCS (Europa):

Polimeri esistenti in accordo alla definizione contenuta nella 7a modifica alla Direttiva CEE 67/548. Tutti i componenti e additivi sono contenuti nell'elenco EINECS.

TSCA (USA):

Conforme a tutte le norme o regolamenti applicabili dal TSCA.

DSL (Canada):

Tutti i componenti sono contenuti negli elenchi oppure sono esenti dall'essere elencati.

AICS (Australia):

Tutti i componenti sono contenuti negli elenchi oppure sono esenti dall'essere elencati.

ENCS (Giappone):

Tutti i componenti sono contenuti negli elenchi oppure sono esenti dall'essere elencati.

ECL (Corea):

Tutti i componenti sono contenuti negli elenchi oppure sono esenti dall'essere elencati.

PICCS (Filippine)

Tutti i componenti sono contenuti negli elenchi oppure sono esenti dall'essere elencati.

16. ALTRE INFORMAZIONI

Ulteriori informazioni:

Questa Scheda di Sicurezza è stata redatta in conformità a:

Direttiva Europea 92/32/EEC del 30 Aprile 1992 che modifica per la settima volta la Direttiva 67/548/EEC in materia di approssimazione delle leggi, regolamenti vigenti riguardanti classificazione, imballo ed etichettatura delle sostanze pericolose e successivi adattamenti al grado di progresso tecnico,

Direttiva 1999/45/EC del Parlamento Europeo e del Consiglio del 31 Maggio 1999 riguardante l'approssimazione delle leggi e regolamenti vigenti degli Stati Membri in merito a classificazione, imballo ed etichettatura dei preparati pericolosi,

Commissione Direttiva 2001/58/EC del 27 Luglio che modifica per la seconda volta la Direttiva 91/155/EEC definendo e stabilendo dettagliate disposizioni per il sistema delle specifiche informazioni relative ai preparati pericolosi in adempimento all'Articolo 14 del Parlamento Europeo e del Consiglio Direttivo 1999/45/EC e relativa alle sostanze pericolose in adempimento all'Articolo 27 del Consiglio Direttivo 67/548/EEC (Schede di sicurezza).

ISO 11014-1: Schede di sicurezza per Prodotti Chimici.

Persona da contattare:

Luca Mauri; Tel. 0362 361524

Le informazioni contenute nella presente scheda di sicurezza sono state stabilite sulla base delle conoscenze in nostro possesso alla data di pubblicazione di questo documento. Queste informazioni sono date a titolo indicativo al fine di permettere le operazioni di manipolazione, fabbricazione, stoccaggio, trasporto, distribuzione, messa a disposizione, utilizzazione, eliminazione, in condizioni soddisfacenti di sicurezza, e non dovranno dunque essere interpretate come una garanzia o considerato come una specifica di qualità. Queste informazioni si riferiscono solo al prodotto menzionato nella presente scheda e, salvo diversa indicazione specifica, non possono essere applicate in caso di miscele, prodotte con altre sostanze o, utilizzate per diversi processi di produzione.

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w	Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a) Pagina 1 di 52

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
(ai sensi della direttiva 453/2010/CE, allegato I)

1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA / PREPARATO E DELLA SOCIETA'/IMPRESA

1.1. Identificatore del prodotto:

Nome Chimico: Ipoclorito di sodio in soluzione acquosa al 10/18% w-w;
Sinonimi: Iposoda, Candeggina, Acqua di javel;
Nome IUPAC: Sodium hypochlorite;
Peso molecolare: 74.44;
Formula Bruta: NaClO;
Numero CAS: 7681-52-9;
Numero EINECS: 231-668-3
Numero Indice: 017-011-00-1
Numero di registrazione REACH: 01-2119488154-34-0056

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati:

Utilizzazione della Sostanza / del Preparato:

Disinfettante

Prodotto chimico per sintesi

Reagente da clorurazione

Disinfettante per l'acqua

Agente biocida

Produzione Formulazione (ES1 ES)

Uso industriale come intermedio (ES3)

Uso industriale nell'industria tessile (ES4)

Uso industriale nel trattamento di acque reflue e di raffreddamento o di riscaldamento (ES5)

Uso industriale nella produzione di cellulosa e carta (ES6)

Uso nella pulizia industriale (ES7)

Uso nella pulizia professionale (ES8)

Uso domestico (ES9)

Usi sconsigliati:

Non sono disponibili altre informazioni.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:

Nome della Società: ORDI s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.

Indirizzo: Via delle Industrie, 19 – 60022 Castelfidardo - AN

Telefono: +390717819653

Fax: +390717819256

Responsabile della scheda di dati di sicurezza: enzo.stanek@tin.it

1.4. Numero telefonico di emergenza:

+39 (0) 554277238 (Centro antiveneni Azienda Ospedaliera Carreggi Firenze)

+39 (0) 266101029 (Centro antiveneni Ospedale Niguarda Milano)

+39 (0) 63054343 (Centro antiveneni Policlinico "Gemelli" Roma)

+39 (0) 817472870 (Centro antiveneni Azienda Ospedaliera Cardarelli Napoli)

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela:

Classificazione secondo il regolamento (CE) n.1272/2008

Met. Corr.1 H290 Può essere corrosivo per i metalli.

Skin Corr. 1B H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Eye Dam. 1 H318 Provoca gravi lesioni oculari.

Aquatic Acute 1 H400 (M=10) Molto tossico per gli organismi acquatici.

Aquatic Chronic 2 H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

2.2 Elementi dell'etichetta:

Etichettatura o secondo il Regolamento (CE) n.1272/2008 CLP (EU-GHS)

La sostanza è classificata ed etichettata conformemente al regolamento CLP.

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 2 di 52

Pittogrammi di pericolo



GHS05: Corrosivo

GHS09: Pericoloso per l'ambiente

Avvertenza: Pericolo

Indicazioni di pericolo: H290 Può essere corrosivo per i metalli.
 H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
 H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.
 H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
 EUH031 A contatto con acidi libera gas tossici.

Consigli di prudenza:

Prevenzione: P260 Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
 P273 Non disperdere nell'ambiente.

Reazione: P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
 P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.
 P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
 P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
 P338 Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

Conservazione: P406 Conservare in recipiente resistente alla corrosione provvisto di rivestimento interno resistente.

P403+P233 Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.

Smaltimento: P501 Smaltire il prodotto/recipiente in conformità con le disposizioni locali / regionali / nazionali/internazionali

2.3. Altri pericoli: Risultati della valutazione PBT e vPvB:
 PBT: Non applicabile.
 vPvB: Non applicabile.

Giunta Regionale d'Abruzzo

3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1. Caratteristiche chimiche: Sostanze

Sostanza	EINECS	CAS	N. Index	Concentrazione
ipoclorito di sodio, soluzione 10 -20 %	231-668-3	7681-52-9	017-011-00-1	10-18% w-w

Contaminazioni e additivi stabilizzanti:		
CAS: 1310-73-2	idrossido di sodio	Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314
EINECS: 215-185-5		
Reg.nr.: 01-2119457892-27		

Regolamento (CE) N. 648/2004 relativo ai detersivi / Indicazione del contenuto	
sbiancanti a base di cloro	≥ 30%

3.2. Miscela:

Informazione non pertinente

4. INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso:

Indicazioni generali:

Allontanare immediatamente gli abiti contaminati dal prodotto.
 Autoprotezione di chi presta i primi soccorsi.

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 3 di 52

Inalazione:

Portare il soggetto in zona ben areata o somministrare ossigeno; chiedere l'intervento di un medico.
Se il soggetto è svenuto provvedere a tenerlo durante il trasporto in posizione stabile su un fianco.

Contatto con la pelle:

Lavare immediatamente con acqua e sapone sciacquando accuratamente.
In caso di irritazioni cutanee persistenti consultare il medico.

Contatto con gli occhi:

Lavare con acqua corrente per diversi minuti tenendo le palpebre ben aperte e consultare il medico.

Ingestione:

Chiamare immediatamente il medico. Non indurre il vomito, né somministrare nulla che non sia espressamente autorizzato dal medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati:

Non sono disponibili altre informazioni.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico oppure di trattamenti speciali: Non sono disponibili altre informazioni.

5. MISURE ANTINCENDIO

Il prodotto non è combustibile ma può essere coinvolto in un incendio.

5.1. Mezzi di estinzione:

Mezzi di estinzione idonei:

CO₂, polvere o acqua nebulizzata. Estinguere gli incendi di grosse dimensioni con acqua nebulizzata o con schiuma resistente all'alcool.

Mezzi di estinzione inadatti per motivi di sicurezza:

Getti d'acqua.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela:

Se riscaldato o in caso di incendio il prodotto sviluppa fumi tossici.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Mezzi protettivi specifici:

Indossare il respiratore.

Indossare tute protettive integrali.

Altre indicazioni

Raffreddare i contenitori a rischio con un getto d'acqua.

Raccogliere l'acqua contaminata usata per lo spegnimento, non convogliarla assolutamente nel sistema fognario.

6. PROVVEDIMENTI IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza:

Indossare equipaggiamento protettivo. Allontanare le persone non equipaggiate.

Indossare il respiratore.

Portare le persone in luogo sicuro.

Garantire una ventilazione sufficiente.

6.2. Precauzioni ambientali:

In caso di infiltrazione nei corpi d'acqua o nelle fognature avvertire le autorità competenti.

Impedire infiltrazioni nella fognatura/nelle acque superficiali/nelle acque freatiche.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:

Raccogliere il liquido con materiale assorbente (sabbia, tripoli, legante di acidi, legante universale).

Provvedere ad una sufficiente areazione.

Smaltire il materiale raccolto come previsto dalla legge.

6.4 Riferimento ad altre sezioni:

Per informazioni relative ad un manipolazione sicura, vedere capitolo 7.

Per informazioni relative all'equipaggiamento protettivo ad uso personale vedere Capitolo 8.

Per informazioni relative allo smaltimento vedere Capitolo 13.

7. MANIPOLAZIONE ED IMMAGAZZINAMENTO

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura:



Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 4 di 52

Accurata ventilazione/aspirazione nei luoghi di lavoro.

Aprire e manipolare i recipienti con cautela.

Evitare la formazione di aerosol.

· Indicazioni in caso di incendio ed esplosione: Non sono richiesti provvedimenti particolari..

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità:

· Stoccaggio:

· Requisiti dei magazzini e dei recipienti:

Conservare in ambiente fresco.

Consentire lo sfiato dai contenitori.

Utilizzare contenitori gommati.

Utilizzare contenitori in poliolefina.

Materiale sconsigliato per contenitori: alluminio.

Materiale sconsigliato per contenitori: acciaio.

Materiale sconsigliato per contenitori: rame.

Materiale sconsigliato per contenitori: ferro.

Materiale sconsigliato per contenitori: zinco.

· Indicazioni sullo stoccaggio misto:

Immagazzinare separatamente da acidi.

Immagazzinare separatamente da ammoniaca.

· Ulteriori indicazioni relative alle condizioni di immagazzinamento:

Chiudere i recipienti non a tenuta di gas.

Proteggere dal calore e dai raggi diretti del sole.

Conservare i recipienti in un luogo ben ventilato.

Concentrazione diminuisce in deposito. Formazione di clorato di temperatura di conservazione: < 20 °C

Durata: min. 2 mesi.

7.3. Usi finali particolari:

Non sono disponibili altre informazioni.

Giunta Regionale
Abruzzo

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/ PROTEZIONE INDIVIDUALE

Ulteriori indicazioni sulla struttura di impianti tecnici: Nessun dato ulteriore, vedere punto 7

8.1. Parametri di controllo

Componenti i cui valori limite devono essere tenuti sotto controllo negli ambienti di lavoro viene meno.

DNEL		
Orale	DNEL lungo termine, orale, sistemico	0,26 mg/kg/d (consumatore)
Cutaneo	DNEL lungo termine, dermica, locale	3,1 mg/kg/d (consumatore)
Per inalazione	DNEL lungo termine, inalazione, locale	1,55 mg/m ³ (consumatore)
		1,55 mg/m ³ (operaio)
	DNEL a breve termine, inalazione, locale	3,1 mg/m ³ (operaio)
	DNEL lungo termine, inalazione, sistemico	1,55 mg/m ³ (consumatore)
		1,55 mg/m ³ (operaio)

PNEC	
PNEC acqua dolce	0,21 µg/l (.)
PNEC acqua salata	0,042 µg/l (.)
PNEC acqua (esposizione occasionale)	0,26 µg/l (.)

Ulteriori indicazioni: Le liste valide alla data di compilazione sono state usate come base.

8.2. Controlli dell'esposizione

Mezzi protettivi individuali

· **Norme generali protettive e di igiene del lavoro:**

Osservare le misure di sicurezza usuali nella manipolazione di sostanze chimiche.

Tenere lontano da cibo, bevande e foraggi.

Togliere immediatamente gli abiti contaminati.

Lavarsi le mani prima dell'intervallo o a lavoro terminato.

Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 5 di 52

- **Maschera protettiva:**
In ambienti non sufficientemente ventilati utilizzare la maschera protettiva.
Filtro P2.
Filtro P3.
- **Guanti protettivi:**
Guanti protettivi.
Il materiale dei guanti deve essere impermeabile e stabile contro il prodotto/ la sostanza/ la formulazione.
Scelta del materiale dei guanti in considerazione dei tempi di passaggio, dei tassi di permeazione e della degradazione.
- **Materiale dei guanti**
Guanti in PVC.
Spessore del materiale consigliato: □ 1,2 mm
Tempo di permeazione: 8 ore
La scelta dei guanti adatti non dipende soltanto dal materiale bensì anche da altre caratteristiche di qualità variabili da un produttore a un altro.
- **Tempo di permeazione del materiale dei guanti**
Richiedere dal fornitore dei guanti il tempo di passaggio preciso il quale deve essere rispettato.
- **Occhiali protettivi:** Occhiali protettivi a tenuta.
- **Tuta protettiva:** Indumenti protettivi resistenti alle soluzioni alcaline.

9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico:	Liquido;
Colore:	Giallo;
Odore:	di cloro;
Soglia olfattiva:	ND (non disponibile);
Valori di pH a 20°C:	circa 13;
Punto di fusione/intervallo di fusione:	-20 bis -30°C.;
Punto di ebollizione:	ND (non disponibile);
Intervallo di distillazione:	ND (non disponibile);
Punto di infiammabilità:	NA (non applicabile);
Tasso di evaporazione:	ND (non disponibile);
Infiammabilità di solidi e gas:	ND (non disponibile);
Limite inferiore infiammabilità:	ND (non disponibile);
Limite superiore infiammabilità:	ND (non disponibile);
Limite inferiore esplosività:	prodotto non esplosivo;
Limite superiore esplosività:	prodotto non esplosivo;
Tensione di vapore:	20 hPa;
Densità Vapori:	ND (non disponibile);
Peso specifico:	1,20 -1,26 g/cm ³
Solubilità:	completamente solubile in acqua;
Coeffic. di ripartizione n-ottanolo/acqua:	-3,42;
Temperatura di autoaccensione:	ND (non disponibile);
Temperatura di decomposizione:	ND (non disponibile);
Viscosità dinamica a 20°C:	ND (non disponibile);
Proprietà ossidanti:	prodotto non ossidante;

9.2. Altre informazioni.

Non sono disponibili altre informazioni;

10. STABILITA' E REATTIVITA'

10.1. Reattività:

Non sono disponibili altre informazioni.

10.2. Stabilità chimica

- **Condizioni da evitare:**



Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 6 di 52

Si decompone se esposto al calore.
 Contenuto di cloro attivo diminuisce durante lo stoccaggio e il trasporto.
 Contenuto del clorato aumenta con la durata di stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose:

- In presenza di acidi si forma cloro.
- Reazioni con riducenti.
- Reazioni con sostanze organiche.
- Reazione con ammine.
- Reazione con ammoniaca.

10.4. Materiali incompatibili:

Il prodotto si degrada lentamente e spontaneamente anche a temperatura ambiente.
 Evitare che il prodotto si essicchi perché in questo caso può provocare combustione con materiali organici.
 L'ipoclorito di sodio non dovrebbe mai essere stoccato in contenitori fatti dei più comuni metalli.
 I materiali preferiti per gli stoccaggi sono: PVDF, PTFE, PVC, CPVC.
 Evitare l'esposizione alla luce diretta, all'umidità, a fonti di calore.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi:

Cloro, acido cloridrico.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11 Informazioni sugli effetti tossicologici:

Tossicità acuta Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Valori LD/LC50 rilevanti per la classificazione:		
Orale	LD50	1100 mg/kg (Ratti)
Cutaneo	LD50	20000 mg/kg (Conigli)
Per inalazione	LC50/4h	> 10,5 mg/l (Ratti)

Irritabilità primaria:

- Sulla pelle:
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- Sugli occhi:
Provoca gravi lesioni oculari.
- Sensibilizzazione respiratoria o cutanea
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- Effetti CMR (cancerogenicità, mutagenicità e tossicità per la riproduzione)
- Mutagenicità delle cellule germinali
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- Cancerogenicità Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- Tossicità per la riproduzione Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- Pericolo in caso di aspirazione Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1. Tossicità

Tossicità acquatica:	
EC50 (48h)	0,026 mg/l (Crassostrea virginica larvae)
EC10	0,0021 mg/l (Algen)
EC50(48h)	0,035 mg/l (Ceriodaphnia dubia)
	0,141 mg/l (Daphnia magna (Daphnien))
NOEC (7d)	0,003 mg/l (Algen)

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 7 di 52

- 12.2. **Persistenza e degradabilità:** Non sono disponibili altre informazioni.
 12.3. **Potenziale di bioaccumulo:** Non sono disponibili altre informazioni.
 12.4. **Mobilità nel suolo:** Non sono disponibili altre informazioni.

Effetti tossici per l'ambiente:

• **Osservazioni:**

A causa della scomposizione del cloro attivo il prodotto ha effetti tossici sugli organismi viventi e sui batteri se versato nelle acque o nelle fosse biologiche.

• **Ulteriori indicazioni in materia ambientale:**

• **Ulteriori indicazioni:**

Tossico per pesci e plancton.

Molto tossico per gli organismi acquatici.

Pericolosità per le acque classe 2 (D) (Classificazione secondo le liste): pericoloso.

Non immettere nelle acque freatiche, nei corsi d'acqua o nelle fognature.

Non immettere il prodotto non diluito o non neutralizzato nelle acque di scarico e nei canali di raccolta.

Pericolo per le acque potabili anche in caso di perdite nel sottosuolo di piccole quantità di prodotto.

12.5. **Risultati della valutazione PBT e vPvB**

PBT: Non applicabile.

vPvB: Non applicabile.

12.6. **Altri effetti avversi:** Non sono disponibili altre informazioni.

13. OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1. **Metodi di trattamento dei rifiuti**

Consigli: Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici Non immettere nelle fognature

• **Catalogo europeo dei rifiuti:**

I codici di identificazione del rifiuto sono stabiliti secondo la normativa europea dello smaltimento rifiuti in base alla provenienza. Dato che questo prodotto può essere impiegato in diversi ambiti dell'industria, il produttore non è in grado di fornire alcun codice di identificazione. Il codice di identificazione del rifiuto è da definire in accordo con l'ente responsabile allo smaltimento o con le autorità di competenza.





• **Imballaggi non puliti:**

• **Consigli:** Smaltimento in conformità con le disposizioni amministrative.

• **Detergente consigliato:** Acqua eventualmente con l'aggiunta di detersivi.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Sostanza classificata ADR

	ADR/RID	ADN/ADNR	IMDG	IATA
14.1 Numero ONU	UN 1791	UN 1791	UN 1791	UN 1791
14.2 Nome di spedizione dell'ONU	Ipoclorito, soluzione	HYPOCHLORITE SOLUTION, MARINE POLLUTANT	HYPOCHLORITE SOLUTION, MARINE POLLUTANT	HYPOCHLORITE SOLUTION
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	8, Materie corrosive 	8, Materie corrosive 	8, Materie corrosive 	8, Materie corrosive 
14.4 Gruppo d'imballaggio	II	II	II	II
14.5 Pericoli per l'ambiente	SI	SI	Classificato come agente inquinante marino. (P)	SI
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Formazione prevista dalle regolamentazioni modali	Formazione prevista dalle regolamentazioni modali	Formazione prevista dalle regolamentazioni modali	NO Formazione prevista dalle regolamentazioni modali
14.7 Trasporto di merce sfusa	Non applicabile	Non applicabile	Nome: sodium hypochlorite	Non applicabile

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w	Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a) Pagina 8 di 52

secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 e il codice IBC. Denominazione corretta per la spedizione:			solution (15% or less). Categoria inquinamento: Y Tipo di nave: 2.	
Informazioni supplementari	Numero di identificazione del pericolo (Kemler: 80 Quantità Limitata: LQ-1 LT Codice restrizioni su trasporto in galleria: (E) Disposizioni speciali: 521	-	Emergency schedules (EmS) F-A, S-Q	Aircraft Quantity limitation: Forbidden Packaging instructions: Forbidden Cargo Aircraft Only Quantity limitation: 2.5 L Packaging instructions: 809 Limited Quantities -Passenger Aircraft Quantity limitation: Forbidden Packaging instructions: Forbidden

UN "Model Regulation": UN1791, IPOCLORITO IN SOLUZIONE, 8, II

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

- Direttiva 2012/18/UE
- Categoria Seveso E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico.
- Quantità limite (tonnellate) ai fini dell'applicazione dei requisiti di soglia inferiore 100 t.
- Quantità limite (tonnellate) ai fini dell'applicazione dei requisiti di soglia superiore 200 t.
- REGOLAMENTO (CE) n. 1907/2006 ALLEGATO XVII Restrizioni: 3.
- **Disposizioni nazionali:**
- **Classe di pericolosità per le acque:**
Pericolosità per le acque classe 2 (WGK2) (Classif. secondo le liste): pericoloso

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Il provider non ha effettuato la valutazione della sicurezza chimica.

16. ALTRE INFORMAZIONI

a) Lista delle revisioni:

Revisione	Data	Motivo della revisione
00	19 gennaio 2005	Prima emissione
01	02 settembre 2012	Aggiornamento delle intestazioni dei capitoli e del loro contenuto secondo il Regolamento 453/10.
02	15 Luglio 2013	Aggiunto allegato degli scenari espositivi.
03	03 Giugno 2015	Aggiornato: pos. 2 e allegato degli scenari espositivi.
04	07 settembre 2015	Aggiornamento delle sezioni: 1.1, 1.2, 2.2, 7, 8, 12, 14 e degli scenari espositivi.
05	03 marzo 2016	Aggiornamento di tutte le sezioni e scenari espositivi.



Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 9 di 52

06	08 agosto 2016	Aggiornato tutte le posizioni e gli scenari espositivi.
----	----------------	---

b) Abbreviazione e acronimi

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road).
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail).
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods.
IATA: International Air Transport Association.
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA).
ICAO: International Civil Aviation Organization.
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO).
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals.
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances.
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society).
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH).
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH).
LC50: Lethal concentration, 50 percent.
LD50: Lethal dose, 50 percent.
PBT Persistente Bioaccumulabile Tossico.
vPvB molto (very) Persistente molto (very) Bioaccumulabile.
CLP Classificazione, Etichettatura e Imballaggio (Regolamento (CE) N. 1272/2008).
DSD Direttiva Sostanze Pericolose (Direttiva 67/548/CEE).
REACH Registration Evaluation and Authorisation of Chemicals (Regolamento (CE) N. 1907/2006).
TLV "Threshold Limit Value", valore limite di soglia.
TLV-TWA "Time Weighed Average", valore massimo consentito per un'esposizione prolungata – 8 ore al giorno e/o 40 ore a settimana.
Met. Corr. 1: Sostanze o miscele corrosive per i metalli – Categoria 1.
Skin Corr. 1B: Corrosione/irritazione della pelle – Categoria 1B.
Eye Dam. 1: Gravi lesioni oculari/irritazione oculare – Categoria 1.
Aquatic Acute 1: Pericoloso per l'ambiente acquatico - pericolo acuto per l'ambiente acquatico – Categoria 1.
Aquatic Chronic 2: Pericoloso per l'ambiente acquatico - pericolo a lungo termine per l'ambiente acquatico – Categoria 2.

c) Riferimenti bibliografici

- 1) Regolamento (CE) n. 453/2010 recante modifica del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)
- 2) Regolamento (CE) n. 1907/2006 (Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche - REACH)
- 3) Regolamento (CE) N° 1272/2008, CLP e successive modifiche e integrazioni
- 4) DM 03/02/ 1997 n. 52 e DM 28/04/ 1997 e successivi aggiornamenti (Classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose)
- 5) D.Lgs. n. 65 del 14/3/2003 e successivi aggiornamenti (Classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi)
- 6) Lista valori limite di esposizione comunitari
- 7) Normative per il trasporto di merce pericolosa
- 8) Sax's - Dangerous Properties of Industrial Materials
- 9) Bretherick's - Handbook of Reactive Chemical Hazards
- 10) Perry's - Chemical Engineer's Handbook
- 11) The dictionary of Substances and their Effects (DOSE)
- 12) Handbook of environmental data on organic chemicals (Verschueren)
- 13) Organic solvent . Physical properties and methods of purification (Riddick)
- 14) ACGIH - Limiti di esposizione
- 15) NIOSH - Pocket guide to chemical hazards
- 16) RTECS - The registry of toxic effects of chemical substances

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016		Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 10 di 52

- 17) Database ecolossicologico sostanze chimiche DESC
- 18) Scheda di sicurezza delle materie prime impiegate, richieste ai fornitori.

d) Addestramento:

E' necessario fornire informazioni/formazione a personale tecnicamente esperto, a propria discrezione e rischio, sull'uso di questo prodotto affinché venga negato una combinazione con qualsiasi altra sostanza o processo che possa generare un pericolo.

e) Raccomandazioni per l'uso/eventuali restrizioni:

Alcune applicazioni di questo prodotto possono essere regolate da norme nazionali o internazionali (trattamento acque, ...).

E' l'acquirente il solo responsabile del rispetto delle normative esistenti applicabili all'uso di nostri prodotti ed alla sua attività.

Sono ad esclusiva discrezione dell'utilizzatore sia la valutazione della compatibilità di ogni informazione o materiale qui descritti per ogni uso contemplato, sia le modalità d'uso nel rispetto della legislazione vigente.

≥

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 11 di 52

Elenco degli scenari di esposizione	
Produzione	pag. 12 di 52
Formulazione	pag. 16 di 52
Uso industriale come intermedio	pag. 21 di 52
Uso industriale nell'industria tessile	pag. 25 di 52
Uso industriale nel trattamento di acque reflue e di raffreddamento o di riscaldamento	pag. 30 di 52
Uso industriale nella produzione di cellulosa e carta	pag. 35 di 52
Uso nella pulizia industriale	pag. 39 di 52
Uso nella pulizia professionale	pag. 43 di 52
Uso domestico	pag. 47 di 52
Documento aggiuntivo 1	pag. 51 di 52
Documento aggiuntivo 2	pag. 52 di 52

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w	Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a) Pagina 12 di 52

1 - Titolo dello scenario di esposizione: Produzione	
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC1 Produzione di sostanze	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
2 - Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC1	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo.
Tonnellaggio europeo	1195,23 kt/anno 24% di cloro attivo (286,85 kt/anno di Cl ₂ equivalente)
Tonnellaggio regionale massimo	342,58 kt/anno 24% di cloro attivo (82,22 kt/anno di Cl ₂ equivalente)
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Uso interno/esterno. Prodotto applicato in soluzione acquosa di processo con volatilizzazione trascurabile. Il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si calcola sia inferiore a 1,0 E-13 mg/L. Non è previsto nessun rilascio in aria dal processo poiché la soluzione di ipoclorito non è volatile Non è previsto nessun rilascio nel suolo dal processo.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti ma i rilasci attesi sono trascurabili per le acque di scarico e il suolo (l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico nonché morganico).
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. È necessario il trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente: è necessario il trattamento delle acque reflue.

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w	Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a) Pagina 13 di 52

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9.

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente)
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa)

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi) dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso

Comitato Regionale d'Abruzzo



Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016		Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 14 di 52

	superiore a 6 ore.		contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

ncs: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EES - Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 "Valutazione qualitativa - Ambiente", sezione conclusiva della SDS estesa)

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore in un impianto di trattamento di acque reflue è 1.0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema di acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 - Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta)

Via di esposizione	Concentrazioni		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	malattia	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria - PROC1	0.02	mg/m ³	0.01	n.a	n.a

Giunta Regionale di Autorizzazione

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 15 di 52

Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria - PROC2	1,10	mg/ m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria - PROC3	1,10	mg/ m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria - PROC4	1,20	mg/ m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria - PROC8a	1,25	mg/ m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria - PROC8b	1,25	mg/ m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalatoria - PROC9	0,91	mg/ m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti, potrebbe pertanto essere necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro, sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016		Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 16 di 52

1 - Titolo dello scenario di esposizione: Formulazione	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 10	Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (ad esclusione delle leghe)
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC1	Formulazione di preparati
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC1	Uso in un processo chiuso. esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo. con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC14	Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione
PROC15	Uso come reagenti di laboratorio
1 - Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC2	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25 % (tipicamente 12 - 14 %)
Tonnellaggio europeo	1195,23 kt/anno 24% di cloro attivo (286,85 kt/anno di Cl ₂ equivalente) Numero di siti europei di produzione e formulazione > 63
Tonnellaggio regionale massimo	342,58 kt/anno 24% di cloro attivo (82,22 kt/anno di Cl ₂ equivalente)
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Uso interno/esterno. Prodotto applicato in soluzione acquosa di processo con volatilizzazione trascurabile. Il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 17 di 52

	prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L Non è previsto rilascio in aria dal processo poiché la soluzione di ipoclorito non è volatile. Non è previsto nessun rilascio nel suolo dal processo.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti ma i rilasci attesi sono trascurabili per le acque di scarico e il suolo (l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico nonché inorganico).
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento locale delle acque di scarico. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

Giunta Regionale d'Abruzzo

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente)
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente)
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti microcian alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016		Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 18 di 52

			verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC14 - Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pelletizzazione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento.
PROC15 - Uso come reagente di laboratorio	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54].

n.c.s.: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 - Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 "Valutazione qualitativa - Ambiente", sezione conclusiva della SDS estesa)

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non

Giunta Regionale d'Abruzzo



Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 19 di 52	

è una sostanza volatile.
Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)
 L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insistenti.
 A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta)

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 20 di 52	

Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC14	0,23	mg/ m ³	0,15	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC15	0,70	mg/ m ³	0,45	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Potrebbe pertanto essere necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w	Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a) Pagina 21 di 52

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale come intermedio	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 8	Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi)
SU 9	Fabbricazione di prodotti di chimica fine
PC19	Intermedio
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC6a Uso industriale risultante nella produzione di un'altra sostanza (uso di intermedi)	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 – Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6a	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: <25%
Tonnellaggio europeo	E' stato stimato che il 26% del consumo totale è usato come intermedio chimico (75.96 kt/anno di cloro equivalente).
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Reazioni con intermedi organici in sistemi controllati chiusi. La soluzione di ipoclorito di sodio è introdotta nei recipienti di reazione attraverso sistemi chiusi. Non è previsto rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1.0 E-13 mg/L
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Rispetto dei meccanismi comuni di controllo del rilascio (tutti i siti ricadono sotto i BREF dell'IPPC) e delle normative locali specifiche per ridurre al minimo il rischio. Le prassi comuni

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016		Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 22 di 52

	variano tra i siti ma non sono attesi rilasci. Le fuoriuscite di gas dal reattore sono trattate generalmente in un decontaminatore termico per l'aria esausta prima del rilascio in atmosfera.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente: è necessario il trattamento delle acque reflue
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9.

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 - Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente)
- G2 - Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria. Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54] Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54] Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54] Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza	Evitare di	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016		Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 23 di 52

o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori. in strutture non dedicate	eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.		estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori. in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

nc.s.: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 - Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 "Valutazione qualitativa - Ambiente", sezione conclusiva della SDS estesa)

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Non si verificano emissioni nell'ambiente poiché il NaClO reagisce o viene ridotto completamente a cloruro di sodio durante il processo. Le acque reflue sono generalmente trattate per via dei composti organici e contemporaneamente viene distrutto l'eventuale residuo di cloro disponibile.

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 - Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di	Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)
--------------------	---------------------------------	--

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 24 di 52	

	sodio		inalazione	dermica	combinata
	Valore	Unità			
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w	Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a) Pagina 25 di 52

1 - Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale nell'industria tessile	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 5	Confezione di articoli in tessuto, pelle e pelliccia
PC 34	Tinture tessili, prodotti per la finitura e l'impregnazione di materie tessili: comprese candeggine e altri coadiuvanti tecnologici
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC13	Trattamento di articoli per immersione e colata
2 - Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC 6b	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25 %
Tonnellaggio europeo	12,05 kt di Cl equivalente sono stati usati in Europa nel 1994 (300 t come cloro gassoso e 11,75 kt come candeggine).
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Deve essere usato soltanto in parte del processo di dechlorazione, con rilasci trascurabili di NaClO in acqua. Non è previsto rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1.0 E-13 mg/L

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 26 di 52	

Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Rispetto dei meccanismi comuni di controllo del rilascio (tutti i siti ricadono sotto i BREF dell'IPPC) e delle normative locali specifiche per ridurre al minimo il rischio. Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci. Le fuoriuscite di gas dal reattore sono trattate generalmente in un decontaminatore termico per l'aria esausta prima del rilascio in atmosfera.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	La clorazione della lana viene eseguita in ambiente acido, dove la formazione di cloro gassoso è inevitabile. Questa operazione richiede un elevato grado di contenimento degli impianti, la presenza di sistemi di abbattimento delle emissioni gassose e una fase di neutralizzazione
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 13
CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 - Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 - Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria. Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016		Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 27 di 52

PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC13 - Trattamento di articoli per immersione e colata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento. Ridurre al minimo l'esposizione con la recinzione parziale ventilata dell'operatore o dell'apparecchiatura.

n.c.s.: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 - Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 3 "Valutazione qualitativa - Ambiente", sezione conclusiva della SDS estesa)

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Per l'uso nell'industria tessile, si prevede che i rilasci di ipoclorito di sodio siano scarsi in seguito alle condizioni operative opera poste in essere nei vari processi (per esempio, una fase di dechlorurazione nel trattamento della lana) e, inoltre, al rapido deterioramento dell'ipoclorito.

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili.

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 28 di 52

poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 - Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta)

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combustione
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a.	n.a.
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a.	n.a.
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a.	n.a.
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a.	n.a.
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a.	n.a.
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a.	n.a.
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a.	n.a.
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a.	n.a.

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 29 di 52	

Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC13	0.70	mg/ m ³	0.45	n.a	n.a
<i>n.a = non applicabile</i>					
4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione					
<p>La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.</p>					

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 30 di 52

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale nel trattamento di acque reflue e di raffreddamento o di riscaldamento	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 23	Elettricità, vapore, gas, fornitura di acqua e trattamento delle acque reflue
PC 20	Prodotti quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti
PC 37	Prodotti chimici per il trattamento delle acque
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25 %
Tonnellaggio europeo	Trattamento delle acque reflue: 15.18 kt/anno e 9.55 kt/anno di cloro equivalente sono state usate in Europa nel 1994 Acqua di raffreddamento: Il consumo di ipoclorito prodotto dall'industria chimica per applicazioni con acqua di raffreddamento è stimato a 5.58 kt/anno di cloro equivalente. L'utilizzo di cloro gassoso è piuttosto simile con 4.80 kt/anno di cloro equivalente nel 1994.
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 31 di 52

Altre condizioni d'uso operative che inibiscono l'esposizione ambientale	Il processo di acqua di raffreddamento deve seguire il documento di riferimento dell'IPPC sull'applicazione delle migliori tecniche disponibili (BAT - Best available Technology) per i sistemi di raffreddamento industriale (Commissione Europea, 2001). Le condizioni operative specifiche per il sito da applicare sono determinate, all'interno del documento, sia per il cloro sia per l'ipoclorito. I processi di clorazione utilizzati per la disinfezione delle acque reflue nel trattamento delle stesse richiedono una dose di cloro di da 5 a 40 mg Cl ₂ /L. I dosaggi di cloro sono progettati per ridurre al minimo gli scarichi di cloro nell'ambiente.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

Giunta Regionale d'Abruzzo

2.2 Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 - Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (o meno che dichiarato diversamente).
- G2 - Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (o meno che dichiarato diversamente).
- OCS - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria. Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa)

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso esposizione improbabile	u.c.s.	u.c.s.	Mantenere la sostanza in un sistema chiuso (E17)
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione	u.c.s.	u.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 32 di 52

controllata			verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

n.c.s.: nessuna condizione specifica

<p>3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte</p> <p>3.1 Ambiente</p> <p>EE8 – Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 “Valutazione qualitativa – Ambiente”, sezione conclusiva della SDS estesa).</p> <p>Concentrazioni ambientali previste (PEC)</p> <p>I rilasci di ipoclorito di sodio nel comparto acquatico sono generalmente bassi in seguito al rapido deterioramento dell'ipoclorito. Infatti, grazie alla ulteriore reazione immediata dopo essere entrato a contatto con materia ossidabile nell'acqua ricevente, l'eventuale cloro libero disponibile sarà eliminato dopo lo scarico, con velocità di deterioramento che aumentano con le concentrazioni scaricate.</p>
--

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 33 di 52

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1.0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 – Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC1	0.02	mg/m ³	0.01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC2	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC3	1.10	mg/m ³	0.71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC4	1.20	mg/m ³	0.77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC5	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8b	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione	0.91	mg	0.59	n.a	n.a

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 34 di 52

- PROC9		m ²			
---------	--	----------------	--	--	--

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 35 di 52

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso industriale nella produzione di cellulosa e carta	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 6b	Produzione di pasta per la fabbricazione della carta, carta e prodotti di carta
PC 26	Prodotti per la finitura, la finitura e l'impregnazione di carta e cartone compresi candeggine e altri coadiuvanti tecnologici
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC6b	Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC1	Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile.
PROC2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata
PROC3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)
PROC4	Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25 %
Tonnellaggio europeo	Il consumo per l'anno 1994 era di 17.43 e 8.53 kt/anno di cloro equivalente, rispettivamente per il cloro e l'ipoclorito
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	La concentrazione di ipoclorito nel sistema è bassa e le quantità sono determinate così che vi sia una quantità trascurabile di ipoclorito libero residuo al termine del processo detergente. Non è previsto rilascio nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1.0 E-13 mg/L

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 36 di 52

Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Nell'industria della cellulosa e della carta sono considerate accettabili solo due applicazioni specifiche: - disinfezione della macchina per la carta - abbattimento delle resine resistenti all'umido Le prassi comuni variano tra i siti ma non sono attesi rilasci.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC1 - Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile	n.c.s.	n.c.s.	Manipolare la sostanza in un sistema chiuso [E47]
PROC2 - Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC3 - Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC4 - Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54].

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 37 di 52

			Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC8b - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.

n.c.s.: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 - Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 "Valutazione qualitativa - Ambiente", sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1.0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 - Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta)

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 38 di 52

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combinata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC1	0,02	mg/m ³	0,01	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC2	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC3	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC4	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC5	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC8b	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 39 di 52

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso nella pulizia industriale	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 3	Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU 4	Industrie alimentari
PC 35	Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi)
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC7	Applicazione spray industriale
PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC10	Applicazione con rulli o pennelli
PROC13	Trattamento di articoli per immersione e colata
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 – Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC6b	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 25%
Tonnellaggio europeo	250-450.000 tonnellate all'anno di soluzione di ipoclorito di sodio (soluzione al 5%).
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 360 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Evitare rilasci nell'ambiente (acque superficiali o suolo) o nelle acque reflue. L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati a seguito di riduzione rapida negli effluenti industriali o nelle fognature. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1,0 E-13 mg/L.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti e devono essere conformi alla Direttiva sui Biocidi n° 98/8/CE.

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 40 di 52

Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	Il rischio per l'ambiente è indotto dall'esposizione all'acqua dolce. Necessario un trattamento in sito delle acque reflue. Evitare lo scarico della sostanza direttamente nell'ambiente; è necessario il trattamento delle acque reflue.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 5, 7, 8a, 9, 10, 13

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G12 – Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 25% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 – Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 – Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria: Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc. della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 7 - Applicazione spray industriale	OC28 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 4 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento. Ridurre al minimo l'esposizione con la chiusura ventilata completa dell'operatore o dell'apparecchiatura
PROC8a - Trasferimento di una sostanza o di un preparato da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate	Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 6 ore.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di basso

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 41 di 52

			contenimento.
PROC 10 Applicazione con rulli o pennelli	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento.
PROC 13 Trattamento di articoli per immersione e colata	n.c.s.	n.c.s.	Prevedere una ventilazione ad estrazione nei punti in cui si verificano le emissioni [E54]. Processo in condizioni di medio contenimento. Ridurre al minimo l'esposizione con la recinzione parziale ventilata dell'operatore o dell'apparecchiatura.

n.c.s.: nessuna condizione specifica

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EE8 - Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 "Valutazione qualitativa - Ambiente", sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono insussistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 - Salute umana

Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combustiva
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC5	1.25	mg/m ³	0.81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione -	1.20	mg/m ³	0.77	n.a	n.a

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 42 di 52	

PROC7					
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC8a	1,25	mg/m ³	0,81	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC9	0,91	mg/m ³	0,59	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC10	1,00	mg/m ³	0,65	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione – PROC13	0,70	mg/m ³	0,45	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 43 di 52

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso nella pulizia professionale	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 22 Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)	
PC 35 Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi)	
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC8a Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti	
ERC8b Ampio uso dispersivo indoor di sostanze reattive in sistemi aperti	
ERC8d Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti	
ERC8e Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PROC corrispondenti	
PROC5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata)
PROC10	Applicazione con rullo o pennello
PROC11	Applicazione spray non industriale
PROC13	Trattamento di articoli per immersione e colata
PROC15	Uso come reagenti di laboratorio
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC8a, 8b, 8d, 8e	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 5%
Tonnellaggio europeo	250-450.000 tonnellate all'anno di soluzione di ipoclorito di sodio.
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo. Giorni di emissione: 365 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Evitare rilasci nell'ambiente (acque superficiali o suolo) o nelle acque reflue. L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati, a seguito di riduzione rapida negli effluenti della fabbrica o in fognatura. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. Nel caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1.0 E-13 mg/L.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano tra i siti e devono essere conformi alla Direttiva sui Biocidi n° 98/8/CE.
Condizioni e misure tecniche in sito per ridurre o limitare scarichi, emissioni in aria e rilasci nel terreno	NaClO deve essere completamente ridotto a cloruro di sodio durante il processo, evitando rilasci critici nell'ambiente.

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 44 di 52

Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente coerentemente con i requisiti normativi.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle acque reflue	È necessario il trattamento delle acque reflue per rimuovere eventuali composti organici residui e il cloro disponibile rimasto.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei lavoratori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei lavoratori per PROC 5, 9, 10, 11, 13, 15

CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

- G11 - Riguarda la percentuale di sostanza nel prodotto fino al 5% (a meno che dichiarato diversamente).
- G2 - Riguarda le esposizioni giornaliere fino a 8 ore (a meno che dichiarato diversamente).
- OC8 - Interno
- Misure di gestione del rischio e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria. Riferimenti incrociati alla scheda. Misure generali di gestione del rischio (Valutazione di esposizione qualitativa, vedere il documento aggiuntivo 1, sezione conclusiva della SDS estesa).

CONDIZIONI SPECIFICHE APPLICABILI A TUTTE LE ATTIVITÀ

Scenario contributivo	Durata di uso	Conc della sostanza	Misure di gestione del rischio
PROC5 - Miscelazione o mescolamento in processi in lotti (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	n.c.s.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. L'aria da mezzi di ventilazione controllata è erogata o rimossa con un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC9 - Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	n.c.s.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 10 Applicazione con rulli o pennelli	OC28 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 4 ore.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 45 di 52	

PROC 11 Applicazione spray non industriale	OC27 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 1 ora	n.c.s.	contenimento. Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 13 Trattamento di articoli per immersione e colata	OC25 - Evitare di eseguire attività che prevedano un'esposizione superiore a 1 ore	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1]. Processo in condizioni di basso contenimento.
PROC 15 Uso come reagenti di laboratorio	n.c.s.	n.c.s.	Fornire un buon livello di ventilazione generale. La ventilazione naturale proviene da porte, finestre, ecc. Per 'ventilazione controllata' si intende che l'aria è fornita o estratta con l'ausilio di un ventilatore elettrico [E1].

n.c.s.: nessuna condizione specifica

<p>3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte</p> <p>3.1 Ambiente</p> <p>EES - Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 "Valutazione qualitativa - Ambiente", sezione conclusiva della SDS estesa)</p> <p>Concentrazioni ambientali previste (PEC) Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/l. La PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.</p> <p>Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale) L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono inesistenti. A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.</p> <p>3.2 - Salute umana</p> <p>Utilizzato il modello Advanced Reach Tool (informazioni dettagliate disponibili su richiesta).</p>
--

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 46 di 52

Giunta Regionale d'Abruzzo

Via di esposizione	Concentrazioni di ipoclorito di sodio		Rapporto di caratterizzazione dei rischi (RCR)		
	Valore	Unità	inalazione	dermica	combustata
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC5	1,00	mg/m ³	0,65	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC9	1,10	mg/m ³	0,71	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC10	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC11	1,00	mg/m ³	0,65	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC13	1,20	mg/m ³	0,77	n.a	n.a
Esposizione a lungo termine, locale, inalazione - PROC15	0,85	mg/m ³	0,55	n.a	n.a

n.a = non applicabile

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

La guida si basa su condizioni operative assunte che potrebbero non applicarsi a tutti i siti. Si considera pertanto necessario uno scaling per definire adeguate misure di gestione del rischio specifiche per il sito. Se lo scaling rivela una condizione di uso non sicuro (vale a dire RCR > 1), sono necessarie ulteriori misure di gestione del rischio o una valutazione della sicurezza chimica specifica per il sito.

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 47 di 52

1 – Titolo dello scenario di esposizione: Uso domestico	
Elenco di tutti i descrittori d'uso correlati alla fase del ciclo di vita	
SU 21 Usi di consumo: nuclei familiari (= popolazione in generale = consumatori)	
Nome dello scenario ambientale contributivo e della ERC corrispondente	
ERC8a Ampio uso dispersivo indoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8b Ampio uso dispersivo indoor di sostanze reattive in sistemi aperti ERC8d Ampio uso dispersivo outdoor di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8e Ampio uso dispersivo outdoor di sostanze reattive in sistemi aperti	
Nome degli scenari contributivi per i lavoratori e dei PC corrispondenti	
PC 34: Tinture tessili, prodotti per la finitura e l'impregnazione di materie tessili; comprese candeggine e altri coadiuvanti tecnologici PC 35: Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi) PC 37: Prodotti chimici per il trattamento delle acque	
2 – Condizioni operative e misure di gestione del rischio	
2.1 - Controllo dell'esposizione ambientale	
Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione ambientale per ERC8a, 8b, 8d, 8e	
Caratteristiche del prodotto	La sostanza è una struttura unica. Non idrofobica. L'ipoclorito di sodio ha un basso potenziale di bioaccumulo. Concentrazione: < 15 % (tipicamente 3 – 5 %)
Tonnellaggio europeo	118.57 kt per anno in Cl ₂ equivalente
Frequenza e durata dell'uso	Rilascio continuo Giorni di emissione: 365 giorni/anno
Fattori ambientali non influenzati dalla gestione del rischio	Fattore locale di diluizione in acqua dolce 10 Fattore locale di diluizione in acqua di mare 100
Altre condizioni d'uso operative che influenzano l'esposizione ambientale	Evitare rilasci diretti nell'ambiente (acque superficiali o suolo). L'ipoclorito di sodio dimostra, tuttavia, di scomparire rapidamente da tutti gli scenari di uso presentati, in seguito a riduzione rapida negli effluenti della fabbrica o fognatura nelle fognature. Non sono pertanto attesi rilasci nell'ambiente. In una valutazione del caso peggiore il cloro libero disponibile nell'effluente è misurato come cloro totale residuo (TRC) e si prevede inferiore a 1.0 E-13 mg/L.
Condizioni tecniche e misure a livello di processo (fonte) per prevenire il rilascio	Le prassi comuni variano e devono soddisfare le istruzioni presenti sulle etichette delle confezioni.
Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio da un sito	Evitare lo scarico nell'ambiente in conformità con le istruzioni presenti sull'etichetta del prodotto.
Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento urbano delle	Le acque di scarico domestiche sono trattate nel sistema di trattamento fognario municipale, che porta alla rimozione di

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 48 di 52

acque reflue	eventuale cloro disponibile che rimane dopo la reazione con sostanze organiche e inorganiche presenti nelle acque reflue.
Condizioni e misure correlate al trattamento esterno dei rifiuti per lo smaltimento	Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti devono soddisfare le normative applicabili locali e/o nazionali.

2.2 - Controllo dell'esposizione dei consumatori

Scenario di esposizione contributivo che controlla l'esposizione dei consumatori per PC 34, 35, 37

Caratteristiche del prodotto

Concentrazione: $\leq 12.5\%$ (tipicamente da 3 a 5%)
 Stato fisico: liquido

Tensione di vapore 2.5 kPa a 20 °C

Quantità usate

NA

Frequenza e durata dell'uso/esposizione

Durata [per contatto]: < 30 min (pulizia e candeggio)
 Frequenza [per persona che pulisce]: 2/7 giorni a settimana
 Frequenza [per persona che candeggia]: 1/7 giorni a settimana (candeggio in lavatrice) e 4/giorno (applicazione spray)
 Assunzione [orale]: come NaClO 0.003 mg/kg/die per una persona di 60 kg e 0.0033 mg/kg/die per bambini di peso pari a 30 kg

Fattori umani non influenzati dalla gestione del rischio

I consumatori potrebbero essere esposti alla formulazione durante il dosaggio del prodotto in acqua e alla preparazione (soluzione detergente; inalazione, dermica, orale). L'esposizione alla soluzione ha luogo prevalentemente attraverso un uso errato, come insufficiente risciacquo, sversamento sulla cute o ingestione della soluzione detergente.

Altre determinate condizioni operative che influenzano l'esposizione dei consumatori

Volume di aria interno: min. 4 m³, velocità di ventilazione: min. 0.5/ora

Condizioni e misure correlate alle informazioni e agli avvisi comportamentali ai consumatori

Note di sicurezza e applicative sull'etichetta del prodotto e/o sull'insero della confezione.

Condizioni e misure correlate alla protezione e all'igiene personale

Nessuna

3 - Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

3.1 Ambiente

EES - Approccio qualitativo utilizzato per operare un uso sicuro (vedere il documento aggiuntivo 2 "Valutazione qualitativa - Ambiente", sezione conclusiva della SDS estesa).

Concentrazioni ambientali previste (PEC)

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 49 di 52

Secondo la precedente valutazione qualitativa, la concentrazione dell'esposizione nel caso peggiore, usata come PEC, in un impianto di trattamento di acque reflue è 1,0 E-13 mg/L. Le PEC per gli altri compartimenti non sono applicabili, poiché l'ipoclorito di sodio viene distrutto rapidamente a contatto con materiale organico e inorganico e, per di più, non è una sostanza volatile.

Esposizione indiretta dell'uomo attraverso l'ambiente (via orale)

L'ipoclorito non raggiunge l'ambiente attraverso il sistema di trattamento delle acque reflue, poiché la rapida trasformazione dell'ipoclorito applicato (come cloro libero disponibile, FAC) nel sistema delle acque reflue evita che l'uomo sia esposto a tale sostanza. Anche nelle zone ricreative situate nei pressi dei punti di scarico delle acque reflue clorurate, il potenziale di esposizione all'ipoclorito derivato dal trattamento delle acque reflue è trascurabile in quanto le emissioni di ipoclorito non reagito sono inesistenti.

A causa delle proprietà fisico-chimiche dell'ipoclorito di sodio, con ogni probabilità non ha luogo esposizione indiretta attraverso la catena alimentare umana. Pertanto, con ogni probabilità non vi è esposizione indiretta all'ipoclorito di sodio attraverso l'ambiente.

3.2 Salute umana

Sono stati calcolati i valori di esposizione orale a breve termine (acuta) per i pertinenti scenari di uso dei consumatori (assunzione di acqua). Le stime erano basate sulle ipotesi più conservative. I valori rappresentano quindi gli scenari del caso peggiore.

Di seguito, le conclusioni della valutazione dell'esposizione a breve termine per i consumatori:

Scenario	Inalazione		Dermica		Orale	
	Unità mg/m ³	Metodo	Unità mg/kg	Metodo	Unità mg/kg peso corporeo	Metodo
Assunzione acqua (adulto)	--	--	--	--	0,0003	Calcolato
Assunzione acqua (bambino di 10 anni)	--	--	--	--	0,0007	Calcolato

I valori di esposizione a breve e lungo termine per l'uso dei consumatori sono stati calcolati per tutti gli scenari pertinenti. La via per inalazione non era pertinente per nessuno degli scenari. I valori di esposizione più elevati sono stati ottenuti per lo scenario dell'assunzione di acqua, risultando in un'esposizione orale di 0,0007 mg/kg peso corporeo e un'esposizione totale di 0,012 mg/kg peso corporeo (0,011 come Cl₂ disp.). Il valore totale è calcolato assumendo 2 L al giorno.

La tabella che segue illustra una sintesi delle concentrazioni per l'esposizione a lungo termine dei consumatori per tutti gli scenari di esposizione pertinenti. Le stime erano basate sulle ipotesi più conservative. I valori rappresentano quindi gli scenari del caso peggiore.

Conclusioni della valutazione sull'esposizione dei consumatori per l'ipoclorito di sodio

Giunta Regionale d'Abruzzo

O.R.D.i. s.a.s. di Marchionne Giuseppe & C.
PRODOTTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA

Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016		Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 50 di 52

Per i consumatori, le concentrazioni più elevate di esposizione a lungo termine sono state calcolate per la pulizia

I valori relativi	Inalazione		Dermica		Orale		Totale	
	Unità mg/m ³ /g	Metodo	Unità mg/kg/g	Metodo	Unità mg/kg/g	Unità mg/m ³ /g	Unità mg/kg peso corporeo/g giorno	Giustifica zione
Uso domestico totale							0.037 (0.035 come Cl ₂ disp.)	EASE
Candeggio in lavatrice/ pretrattamento	--	--	0.002	EASE/ Calcolato	--	--	0.002	EASE
Pulizia di superfici dure	--	--	0.035	EASE/ Calcolato	--	--	0.035	EASE
Esposizione per inalazione	0.00168	EASE/ Calcolato	--	--	--	--	3.05 E-06	EASE

domestica di superfici dure, con esposizioni dermiche di 0.002 mg/kg peso corporeo/giorno e 0.035 mg/m³/giorno e una esposizione per inalazione pari a 0.00168 mg/m³/giorno, risultanti in una esposizione totale combinata di 0.037 mg/kg peso corporeo/giorno.

4- Guida per l'utilizzatore a valle per valutare se lavora nei limiti posti dallo scenario di esposizione

Non applicabile.

Giunta Regionale d'Abruzzo



Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 51 di 52

DOCUMENTI AGGIUNTIVI ALLA eSDS (per tutti gli scenari di esposizione)

DOCUMENTO AGGIUNTIVO 1 – Valutazione qualitativa – Salute umana (per tutti gli scenari di esposizione)

Collegamento alla valutazione dell'esposizione qualitativa per la sostanza classificata R34 (Provoca ustioni) e R37 (Irritante per le vie respiratorie), o H314 (Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari) e H335 (Può irritare le vie respiratorie)

In assenza di dati dose-risposta relativi alla corrosività (R34 o H314) e all'irritazione delle vie respiratorie (R37 o H335), in accordo con R8 (R.8.6) si è seguito un approccio qualitativo per valutare l'esposizione alle sostanze corrosive. L'esposizione deve pertanto essere ridotta al minimo utilizzando le misure generali di gestione del rischio appropriate indicate di seguito (Guida tecnica ECHA Parte E, Tabella E.3-1). Quando queste misure di gestione del rischio e condizioni operative sono applicate, il rischio per l'esposizione ad una sostanza corrosiva e irritante per le vie respiratorie è controllato.

Tab. Misure generali di gestione del rischio per le sostanze classificate R34 e R37, o H314 e H335 (Guida tecnica ECHA Parte E – Tabella E3-1)

Misure di gestione del rischio e condizioni operative	
Generale	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> - Contenimento come appropriato; - Ridurre il numero del personale esposto; - Segregazione dei processi emittenti; - Efficace estrazione del contaminante; - Buon livello di ventilazione generale; - Riduzione al minimo delle fasi manuali; - Evitare il contatto con attrezzi e oggetti contaminati; - Pulizia regolare dell'apparecchiatura e dell'area di lavoro; - Gestione/supervisione in loco per verificare che le RMM attivate siano utilizzate correttamente e che siano seguite le condizioni operative (OC); - Addestramento del personale sulle buone pratiche; - Buon livello di igiene personale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti adatti alla sostanza/alla mansione; - Copertura cutanea con materiale barriera appropriato, sulla base del potenziale di contatto con i prodotti chimici; - Respiratore adeguato alla sostanza/alla mansione; - Schermo facciale opzionale; - Protezione per gli occhi.

Giunta Regionale d' Abruzzo



Ipoclorito di sodio 10-18% w-w		Data di compilazione: 19 gennaio 2005	
Nr. revisione: 06 del 08 agosto 2016	Motivo: vedere voce posizione 16 a)	Pagina 52 di 52	

DOCUMENTO AGGIUNTIVO 2 – Valutazione qualitativa – Ambiente (per tutti gli scenari di esposizione)

Comparti acqua e sedimenti

Le emissioni di ipoclorito nell'ambiente da processi produttivi sono minime. In genere, il cloro libero disponibile (FAC) negli effluenti è misurato come cloro totale residuo (TRC), ma non è possibile distinguere quanto questo valore di TRC nell'effluente finale sia correlato all'ipoclorito o ad altri composti ossidanti presenti nello stesso effluente. TRC è la somma di cloro libero disponibile (HOCl, FAC) e di cloro combinato disponibile (RH₂Cl, CAC). Per i siti che hanno riportato i livelli di TRC nell'effluente nonché informazioni sul fattore di diluizione per le acque superficiali riceventi, sono stati misurati valori sperimentali locali iniziali di PEC variabili da < 0.000006 a 0.07 mg/L. I valori di TRC, tuttavia, sono stati considerati non applicabili: infatti, in seguito alla ulteriore reazione immediata dopo essere entrato a contatto con materia ossidabile nell'acqua ricevente, l'eventuale cloro libero disponibile sarà eliminato dopo lo scarico, con velocità di deterioramento che aumentano con le concentrazioni scaricate. Pertanto, i valori di TRC misurati non sono applicabili direttamente per la valutazione dell'esposizione all'ipoclorito. Anziché usare i valori di TRC misurati modellizzati, sono stati usati i valori di FAC per la determinazione delle concentrazioni ambientali previste (PEC). Praticamente non rimarrà acido ipocloroso/ipoclorito (sotto i 10-35 mg/L come FAC, Vandepitte and Schowanek, 2007) in fognatura dopo un'ora, successivamente allo smaltimento di una bottiglia di candeggina pura in fognatura. Non è attesa la volatilizzazione di acido ipocloroso/ipoclorito durante il trattamento delle acque reflue. La concentrazione di FAC stimata alla fine delle fognature era stimata ragionevolmente come trascurabile, con valori di PEC nel caso peggiore di 1.0 E-13 mg/L (Vandepitte and Schowanek, 2007). (NB: queste concentrazioni stimate comportano un ampio margine di incertezza, ma anche in questo caso sono considerevolmente inferiori alla PNEC acquatica). Anche se le velocità di deterioramento dell'ipoclorito negli ambienti fluviali e marini sono inferiori rispetto agli impianti di trattamento delle acque reflue, si considera che i valori PEC del FAC per le emissioni dirette non differiscano significativamente dalla stima del caso peggiore. Poiché l'ipoclorito viene distrutto rapidamente a contatto con materiale sia organico che inorganico, non sono attese esposizioni nei sedimenti.

Comparto terrestre (incluso l'avvelenamento secondario)

Le vie possibili di esposizione all'HOCl sono attraverso i fanghi contaminati o mediante applicazione diretta di acqua clorurata. Come è possibile calcolare con il modello di Vandepitte e Schowanek (per maggiori informazioni fare riferimento alla valutazione del rischio europea sull'ipoclorito di sodio), 1997, appare chiaro che le concentrazioni di HOCl disponibili negli scarichi domestici sono completamente eliminate nel sistema fognario prima di entrare nel sistema a fanghi attivi. Inoltre, l'HOCl è una molecola altamente solubile che difficilmente si assorbe nel fango attivo. Non vi è pertanto evidenza che l'HOCl abbia il potenziale per contaminare il fango attivo. Di conseguenza, è possibile escludere la contaminazione dei suoli per via di scarichi contenenti fango inquinato da HOCl. Non si ritiene nessuna probabile l'esposizione da avvelenamento secondario con l'ipoclorito, dal momento che questo viene distrutto rapidamente a contatto con specie organiche e inorganiche.

Comparto atmosferico

Le soluzioni di ipoclorito non sono volatili, pertanto non vi è un potenziale significativo di dispersione in aria. Non sono ancora stati completamente sviluppati, inoltre, metodi per la determinazione degli effetti dei prodotti chimici sulle specie derivanti dalla contaminazione atmosferica, ad eccezione degli studi sull'inalazione per i mammiferi. La metodologia utilizzata per la valutazione del pericolo (e, di conseguenza, la caratterizzazione del rischio) inerenti i prodotti chimici in acqua e nel suolo non può pertanto essere applicata all'atmosfera (ECHA CSA Parte B, 2008).



LEGENDA STATO DI PROGETTO

- 1. Pesa
- 2. Ricezione e pretattamento REF
- 3. Equalizzatore e trattamento chimico-fisico (D9)
- 4. Trattamento biologico I stadio (DB)
- 5. Trattamento di ultrafiltrazione su MBR
- 6. Adeguamento biologico II stadio a Cicli Alternati
- 7. Trattamento di filtrazione su sabbia
- 8. Trattamento di disinfezione UV
- 9. Adeguamento linea fanghi
- 10. Trattamento emissioni odorigene
- 11. Predisposizione D15

LEGENDA STATO DI FATTO

- DF1 Disidratazione fanghi (nastro pressa)
- DR1 Preparazione e dosaggio ipoclorito di sodio
- DR4 Preparazione e dosaggio polielettrolita per nastro pressa
- EQ1 Equalizzazione in linea
- EQ2 Equalizzazione laterale
- FG1a-d Filtrazione in pressione su letto granulare (dual media)
- FT1 Filtrazione su tela
- IF1 Ispezzimento fanghi
- PS1 Sollevamento iniziale
- PS2 Sollevamento a biologico
- PS3 Ricircolo fanghi
- PS5 Sollevamento schiume ad ispezzatore IF-1
- RB1a/b Reazione biologica 1° stadio (MBBR)
- RB2a-c Reazione biologica 2° stadio (fanghi attivi)
- RC1 Disinfezione / ossidazione finale
- SC1 Sedimentazione secondaria su vasca circolare
- SL1a/b Sedimentazione primaria su decantatori lamellari
- SL2a-d Sedimentazione secondaria su decantatori lamellari

■ NUOVI STOCCAGGI
■ STOCCAGGI ESISTENTI

REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI RIFIUTI
LIQUIDI NON PERICOLOSI
PRESSO LA SEDE DI WASH ITALIA SpA
ZONA INDUSTRIALE NERETO



DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

elaborato	titolo elaborato	scale
C2	Planimetria area di stoccaggio materie prime	1:200
consegna		
Luglio 2017		
Committente:	WASH ITALIA S.p.A. Zona Industriale, 64015 Nereto (TE) tel: 0861-806801 - fax: 0861-806898 info@washitalia.it	

Ingegneria **INGEGNERIA AMBIENTE S.r.l.**
Via del Consorzio, 39 - 60015 Falconara Marittima (AN)
tel. 071-9182064 - fax. 071-9189580
e-mail: info@ingegneriaambiente.it

Ing. Enrico Maria BATTISTONI - Direttore Tecnico

Dott. Ing. Enrico Maria BATTISTONI
A. 0020
Ingegneria Civile e Ambientale,
Industriale e dell'Informazione

COLLABORAZIONE ALLA PROGETTAZIONE

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

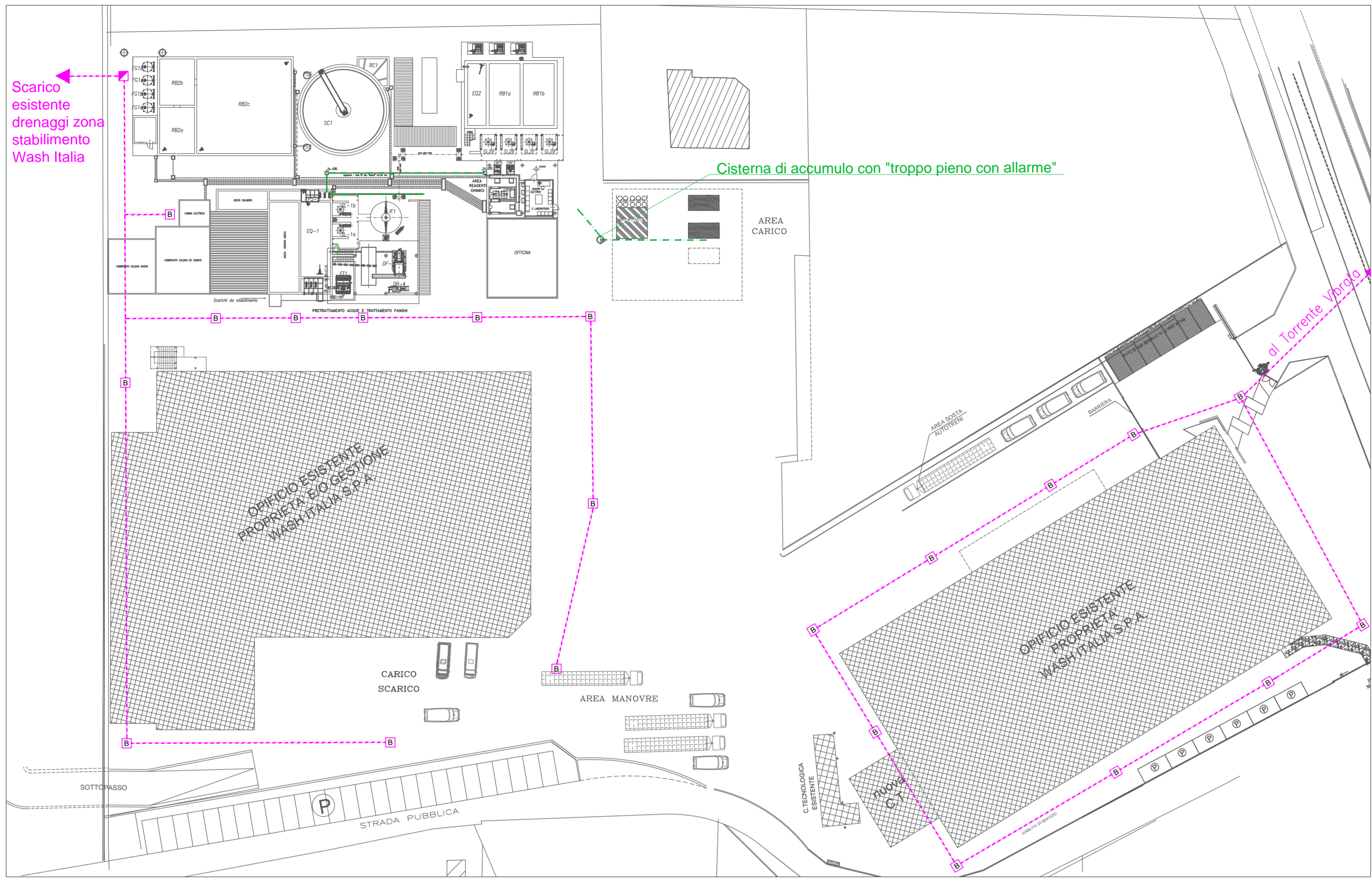
**C3 - Relazione sulle modalità tecniche e gestionali con cui si tengono
sotto controlli i quantitativi**

Relazione sulle modalità tecniche e gestionali con cui si tengono sotto controlli i quantitativi

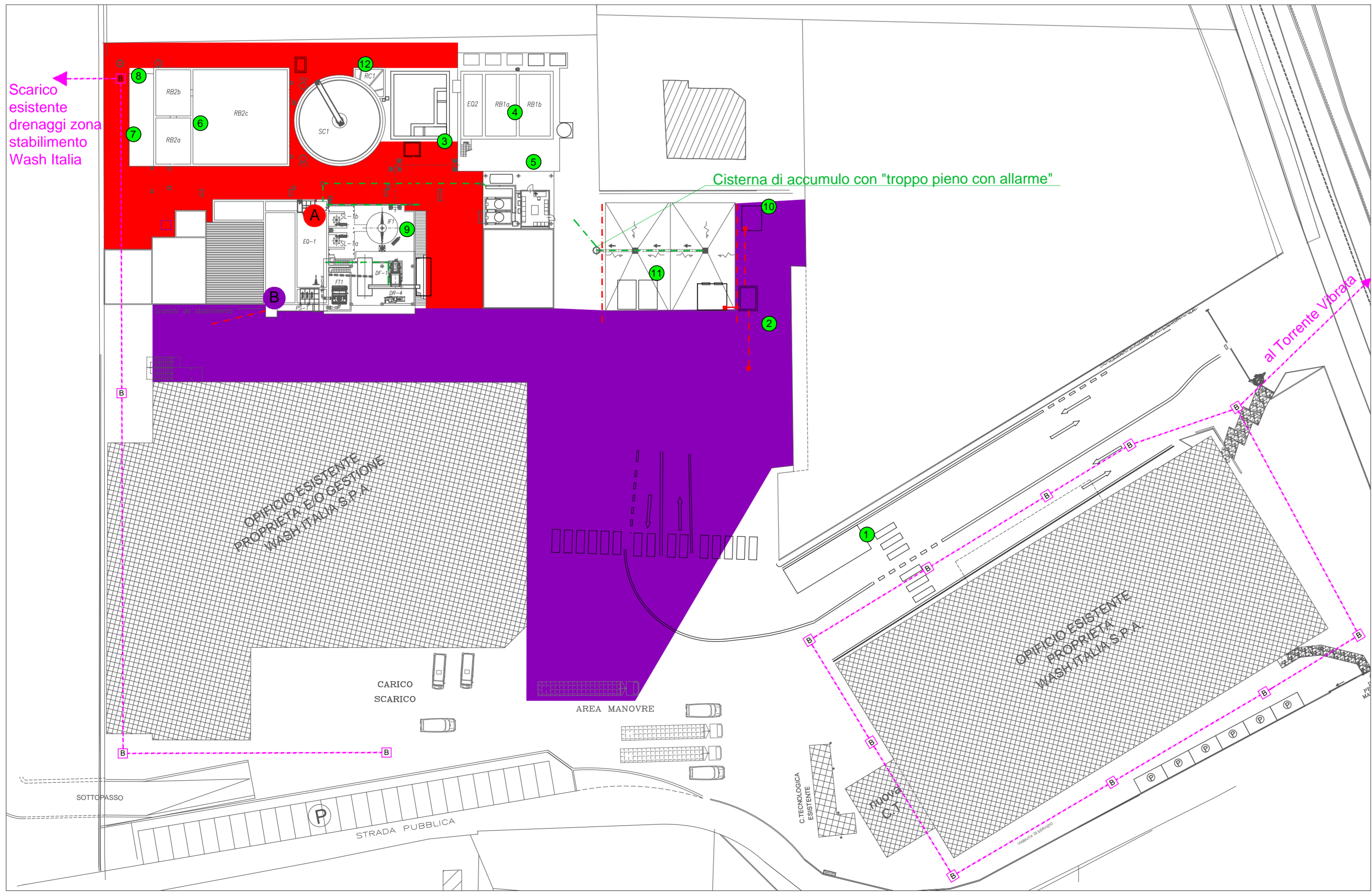
Di seguito le modalità tecniche e gestionali con cui si tengono sotto controlli i quantitativi:

- In corrispondenza di ogni nuovo ordine viene condotto un controllo su un campione di reagente per verificare la rispondenza delle caratteristiche alle specifiche richieste;
- Presenza di un archivio delle schede di sicurezza delle sostanze utilizzate;
- Aggiornamento dell'archivio delle schede di sicurezza ogni qualvolta venga acquistato un reagente;
- Controllo del quantitativo di ipoclorito in disinfezione tramite monitoraggio del potenziale di ossido riduzione in uscita dalla sedimentazione secondaria;
- Controllo giornaliero da parte del personale addetto, dei consumi giornalieri tramite la lettura dei livelli di accumulo delle sostanze all'interno dei serbatoi;
- Registrazione periodica dei consumi dei quantitativi dei reagenti da parte del Gestore su formati elettronici e/o cartacei.

PLANIMETRIA RETE ACQUE METEORICHE
STATO DI FATTO



PLANIMETRIA RETE ACQUE METEORICHE
STATO DI PROGETTO



REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI RIFIUTI
LIQUIDI NON PERICOLOSI
PRESSO LA SEDE DI WASH ITALIA SpA
ZONA INDUSTRIALE NERETO



DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

elaborato	titolo elaborato	scale
D1	Planimetria rete idrica	1:500
consegna		
Luglio 2017		

Committente:
WASH ITALIA S.p.A.
Zona Industriale, 64015 Nereto (TE)
tel: 0861-806801 - fax: 0861-806898
info@washitalia.it

Ingegneria **INGEGNERIA AMBIENTE S.r.l.**
Ambiente Via del Consorzio, 39 - 60015 Falconara Marittima (AN)
tel. 071-9162094 - fax. 071-9189580
e_mail: info@ingegneriaambiente.it
S.r.l.
Ing. Enrico Maria BATTISTONI - Direttore Tecnico

DESCRIZIONE AGGIORNAMENTO
Revisione_Marzo 2018
La proprietaria del presente elaborato e' tutelata a termini di legge. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di copia non autorizzata.

LEGENDA FLUSSI:

- Nuova rete captazione acque meteoriche di dilavamento impianto di trattamento
- Nuovi Pozzetti captazione acque meteoriche di dilavamento impianto di trattamento
- Adeguamento rete drenaggio esistente per captazione acque meteoriche di dilavamento
- Pozzetti raccolta acque meteoriche di dilavamento esistenti
- Linea acque meteoriche stabilimento Wash Italia esistente
- Pozzetto di raccolta acque meteoriche stabilimento Wash Italia esistente
- Linea acque madri esistente zona stoccaggio rifiuti

INTERVENTI DI PROGETTO

■ Captazione acque meteoriche di dilavamento piazzali impianto di trattamento

La nuova rete di raccolta a servizio di tale area è ottenuta mediante la posa di tubazioni in PVC di diametro DN100 in corrispondenza delle aree impermeabilizzate (nuove ed esistenti), di pozzetti in cls prefabbricato 500x500 muniti di caditoie carrabili in ghisa sferoidale e l'adeguamento della rete di raccolta delle acque madri esistente. Le acque raccolte confluiscono nella stazione di sollevamento dell'impianto di depurazione PS-2 come indicato in planimetria: PUNTO DI RECAPITO A

■ Captazione acque meteoriche di dilavamento piazzali impianto di trattamento e parte dello stabilimento Wash Italia

La nuova rete di raccolta a servizio di tale area è ottenuta mediante la modifica di parte della rete di raccolta delle acque meteoriche esistente e la posa di tubazioni in PVC di diametro DN100 e di pozzetti in cls prefabbricato 500x500 muniti di caditoie carrabili in ghisa sferoidale. Le acque raccolte confluiscono in testa all'impianto di depurazione come indicato in planimetria: PUNTO DI RECAPITO B

LEGENDA STATO DI PROGETTO	LEGENDA STATO DI FATTO
1. Peso	DF1 Disidratazione fanghi (nastropress)
2. Ricezione e pretrattamento REF	DR1 Preparazione e dosaggio ipoclorito di sodio
3. Equalizzatore e trattamento chimico-fisico (D9)	DR4 Preparazione e dosaggio polielettrolita per nastropress
4. Trattamento biologico I stadio (D8)	EQ1 Equalizzazione in linea
5. Trattamento di ultrafiltrazione su MBR	EQ2 Equalizzazione laterale
6. Adeguamento biologico II stadio a Cicli Alternati	FG1a+d Filtrazione in pressione su letto granulare (dual media)
7. Trattamento di filtrazione con silice	FT1 Filtrazione su tela
8. Trattamento di disinfezione UV	IF1 Impessimento fanghi
9. Adeguamento linea fanghi	PS1 Sollevamento iniziale
10. Trattamento emissioni odorigene	PS2 Sollevamento a biologico
11. Predispozione D15	PS3 Ricircolo fanghi
12. Disinfezione con Acido Peracetico	PS5 Sollevamento schiume ad spessore IF-1
	RB1a/b Aereazione biologica 1° stadio (MBBR)
	RB2a/c Aereazione biologica 2° stadio (fanghi attivi)
	RC1 Disinfezione / ossidazione finale
	SC1 Sedimentazione secondaria su vasca circolare
	SL1a/b Sedimentazione primaria su decantatori lamellari
	SL2a+d Sedimentazione secondaria su decantatori lamellari

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

D2 – Certificati di analisi sullo scarico delle acque reflue depurate



S.A.I.D. SRL
 Zona Industriale
 64025 PINETO (TE)
 Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
 e-mail: laboratorio@saidte.it
 Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Rapporto di prova n°: **16048-003**

Descrizione:	Effluente impianto di depurazione biologico	Spettabile:	WASH ITALIA S.P.A.
Accettazione:	16048		Zona Industriale
Data Prelievo:	19-gen-16	Ora Prelievo:	09:00
Data Arrivo Camp.:	19-gen-16	Data Inizio Prova:	19-gen-16
Data Rapp. Prova:	11-feb-16	Data Fine Prova:	10-feb-16
Produttore:	WASH ITALIA S.P.A.		65013 NERETO (TE)
Tipo Prove:	Acqua scarico - Superficie		
Rif. Legge/Autoriz.:	D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali		
Luogo Prelievo:	WASH ITALIA S.P.A. Nereto (TE)		
Prelevatore:	Andrea Cipolletti		
Mod. Campionam.:	Secondo POT10 rev.01 (*)		

Temperatura al ricevimento campione 5,0 °C (verificato con termometro N.03)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	7,46 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	48 (*)			80
COD	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	42,2 (*)			160
BOD5	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	12 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	0,55 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,1 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	3,57	± 2,00		20
Fosforo totale	mg/l P	M.l.- spettrofotometrico	2,81 (*)			10
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	553	± 4,2		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl2	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	<0,03 (*)			0,2
Tensioattivi totali	mg/l	M.l.- spettrofotometrico	0,47 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	4100 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	220 (*)			5000
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,29 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato.

S.A.I.D. Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°: **16048-003**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,11	(*)		2

Il Responsabile del Laboratorio

Mauro Mariani



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2, n.d.: non dichiarato.

Rapporto di prova n°: **16099-003**

Descrizione: **Effluente impianto di depurazione biologico**
Accettazione: **16099**
Data Prelievo: **11-feb-16** Ora Prelievo: **09:30**
Data Arrivo Camp.: **11-feb-16** Data Inizio Prova: **11-feb-16**
Data Rapp. Prova: **07-mar-16** Data Fine Prova: **03-mar-16**
Produttore: **WASH ITALIA S.P.A.**
Tipo Prove: **Acqua scarico - Superficie**
Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali**
Luogo Prelievo: **WASH ITALIA S.P.A. Nereto (TE)**
Prelevatore: **Andrea Cipolletti**
Mod. Campionam.: **Secondo POT10 rev.01 (*)**

Spettabile:
WASH ITALIA S.P.A.
Zona Industriale
65013 NERETO (TE)

Temperatura al ricevimento campione 4,7 °C (verificato con termometro N.03)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	7,53 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	44 (*)			80
COD	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	48 (*)			160
BOD5	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	15,6 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	0,93 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,1 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	3,27	± 0,15		20
Fosforo totale	mg/l P	M.I.- spettrofotometrico	2,38 (*)			10
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	552	± 0,33		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl2	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	<0,03 (*)			0,2
Tensioattivi totali	mg/l	M.I.- spettrofotometrico	0,58 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	1100 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	2# (*)			5000
# ufc stimate/100ml						
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	<0,2 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2, n.d.: non dichiarato. (*) Il campionamento non è accreditato da ACCREDIA.

S.A.I.D. Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°: **16099-003**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	<0,2	(*)		2

Il Responsabile del Laboratorio

Mauro Mariani



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato. (*) Il campionamento non è accreditato da ACCREDIA.



S.A.I.D. SRL
 Zona Industriale
 64025 PINETO (TE)
 Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
 e-mail: laboratorio@saidte.it
 Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Rapporto di prova n°: **16155-003**

Descrizione: **Effluente impianto di depurazione biologico**
 Accettazione: **16155**
 Data Prelievo: **14-mar-16** Ora Prelievo: **11:00**
 Data Arrivo Camp.: **14-mar-16** Data Inizio Prova: **14-mar-16**
 Data Rapp. Prova: **05-apr-16** Data Fine Prova: **04-apr-16**
 Produttore: **WASH ITALIA S.P.A.**
 Tipo Prove: **Acqua scarico - Superficie**
 Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali**
 Luogo Prelievo: **WASH ITALIA S.P.A. Nereto (TE)**
 Prelevatore: **Andrea Cipolletti**
 Mod. Campionam.: **Secondo POT10 rev.01 (*)**

Spettabile:
WASH ITALIA S.P.A.
 Zona Industriale
 65013 NERETO (TE)

Temperatura al ricevimento campione 5,8 °C (verificato con termometro N.03)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	8,03 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	39 (*)			80
COD	mg/l O ₂	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	47,9 (*)			160
BOD ₅	mg/l O ₂	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	14,3 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH ₄	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	0,63 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,11 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	5,13	± 0,15		20
Fosforo totale	mg/l P	M.I.- spettrofotometrico	2,36 (*)			10
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	618	± 0,33		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl ₂	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	<0,03 (*)			0,2
Tensioattivi totali	mg/l	M.I.- spettrofotometrico	0,27 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	4600 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	11 (*)			5000
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	<0,2 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato. (*) Il campionamento non è accreditato da ACCREDIA.

S.A.I.D.

Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°: **16155-003**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	<0,2	(*)		2

Il Responsabile del Laboratorio

Mauro Mariani



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2.
n.d.: non dichiarato. (*) Il campionamento non è accreditato da ACCREDIA.



S.A.I.D. SRL
 Zona Industriale
 64025 PINETO (TE)
 Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
 e-mail: laboratorio@saidte.it
 Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Rapporto di prova n°: **16202-003**

Descrizione: **Effluente impianto di depurazione biologico**
 Accettazione: **16202**
 Data Prelievo: **19-apr-16** Ora Prelievo: **10:30**
 Data Arrivo Camp.: **19-apr-16** Data Inizio Prova: **19-apr-16**
 Data Rapp. Prova: **12-mag-16** Data Fine Prova: **10-mag-16**
 Produttore: **WASH ITALIA S.P.A.**
 Tipo Prove: **Acqua scarico - Superficie**
 Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali**
 Luogo Prelievo: **WASH ITALIA S.P.A. Nereto (TE)**
 Prelevatore: **Andrea Cipolletti**
 Mod. Campionam.: **Secondo POT10 rev.01 (*)**

Spettabile:
WASH ITALIA S.P.A.
 Zona Industriale
 65013 NERETO (TE)

Temperatura al ricevimento campione **6,5 °C (verificato con termometro N.03)**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	7,92 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	16 (*)			80
COD	mg/l O ₂	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	51,2 (*)			160
BOD ₅	mg/l O ₂	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	16,3 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH ₄	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	0,58 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,23 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,33	± 0,07		20
Fosforo totale	mg/l P	UNI EN ISO 11885:2009	<0,2 (*)			10
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	327	± 0,33		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl ₂	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	<0,03 (*)			0,2
Tensioattivi totali	mg/l	M.I.- spettrofotometrico	1,29 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	8400 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	970 (*)			5000
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	<0,05 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2.
 n.d.: non dichiarato. (*) Il campionamento non è accreditato da ACCREDIA.

S.A.I.D. Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°: **16202-003**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,07	(*)		2

Il Responsabile del Laboratorio

Mauro Marian



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2.
n.d.: non dichiarato. (*) Il campionamento non è accreditato da ACCREDIA.



S.A.I.D. SRL
 Zona Industriale
 64025 PINETO (TE)
 Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
 e-mail: laboratorio@saidte.it
 Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Rapporto di prova n°: **16266-003**

Descrizione: **Effluente impianto di depurazione biologico**
 Accettazione: **16266**
 Data Prelievo: **25-mag-16** Ora Prelievo: **16:50**
 Data Arrivo Camp.: **25-mag-16** Data Inizio Prova: **26-mag-16**
 Data Rapp. Prova: **13-giu-16** Data Fine Prova: **10-giu-16**
 Produttore: **WASH ITALIA S.P.A.**
 Tipo Prove: **Acqua scarico - Superficie**
 Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali**
 Luogo Prelievo: **WASH ITALIA S.P.A. Nereto (TE)**
 Prelevatore: **LINO DI GIOSIA**
 Mod. Campionam.: **Secondo POT10 rev.01 (*)**

Spettabile:
WASH ITALIA S.P.A.
 Zona Industriale
 65013 NERETO (TE)

Temperatura al ricevimento campione **7,9 °C** (verificato con termometro N.03)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	7,08 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	14 (*)			80
COD	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	49,6 (*)			160
BOD5	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	14,8 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	0,71 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,1 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	13,7	± 1,61		20
Fosforo totale	mg/l P	UNI EN ISO 11885:2009	<0,25 (*)			10
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	807	± 0,330		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl2	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	<0,03 (*)			0,2
Tensioattivi totali	mg/l	M.l.- spettrofotometrico	1,54 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	9400 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	1300 (*)			5000
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,83 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato. (*) Il campionamento non è accreditato da ACCREDIA.

S.A.I.D. Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°: **16266-003**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,11	(*)		2

Il Responsabile del Laboratorio

Mauro Mariani



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2.
n.d.: non dichiarato. (*) Il campionamento non è accreditato da ACCREDIA.

Rapporto di prova n°: **16303-003**

Descrizione: **Effluente impianto di depurazione biologico**

Accettazione: **16303**

Data Prelievo: **21-giu-16** Ora Prelievo: **11:50**

Data Arrivo Camp.: **21-giu-16** Data Inizio Prova: **21-giu-16**

Data Rapp. Prova: **12-lug-16** Data Fine Prova: **11-lug-16**

Produttore: **WASH ITALIA S.P.A.**

Tipo Prove: **Acqua scarico - Superficie**

Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali**

Luogo Prelievo: **WASH ITALIA S.P.A. Nereto (TE)**

Prelevatore: **LINO DI GIOSIA**

Mod. Campionam.: **Secondo POT10 rev.01 (*)**

Spettabile:

WASH ITALIA S.P.A.

Zona Industriale

65013 NERETO (TE)

Temperatura al ricevimento campione 13,8 °C (verificato con termometro N.03)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	7,46 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	10 (*)			80
COD	mg/l O ₂	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	35,3 (*)			160
BOD5	mg/l O ₂	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	9,7 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH ₄	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	0,51 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,1 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,41	± 0,07		20
Fosforo totale	mg/l P	UNI EN ISO 11885:2009	1,02 (*)			10
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	487	± 0,33		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl ₂	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	<0,03 (*)			0,2
Tensioattivi totali	mg/l	M.I.- spettrofotometrico	0,75 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	7100 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	900 (*)			5000
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003-IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	1,60 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato.

S.A.I.D. Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°:

16303-003

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,09	(*)		2

Il Responsabile del Laboratorio



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato.



S.A.I.D. SRL
 Zona Industriale
 64025 PINETO (TE)
 Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
 e-mail: laboratorio@saidte.it
 Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Rapporto di prova n°: **16335-003**

Descrizione: **Effluente impianto di depurazione**
 Accettazione: **16335**
 Data Prelievo: **06-lug-16** Ora Prelievo: **10:40**
 Data Arrivo Camp.: **06-lug-16** Data Inizio Prova: **06-lug-16**
 Data Rapp. Prova: **18-lug-16** Data Fine Prova: **15-lug-16**
 Produttore: **WASH ITALIA S.P.A.**
 Tipo Prove: **Acqua scarico - Superficie**
 Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali**
 Prelevatore: **Andrea Cipolletti**
 Mod. Campionam.: **Secondo POT10 rev.01 (*)**

Spettabile:
WASH ITALIA S.P.A.
 Zona Industriale
 65013 NERETO (TE)

Temperatura al ricevimento campione 16,3 °C (verificato con termometro N.03)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	7,68 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	12 (*)			80
COD	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	18,5 (*)			160
BOD5	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	4,79 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	0,65 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,1 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	6,26	± 0,15		20
Fosforo totale	mg/l P	UNI EN ISO 11885:2009	1,36 (*)			10
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	475	± 0,33		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl2	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	<0,03 (*)			0,2
Tensioattivi totali	mg/l	M.I.- spettrofotometrico	1,27 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	5600 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	450 (*)			5000
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	<0,05 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato.

S.A.I.D.

Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°:

16335-003

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,05	(*)		2

Il Responsabile del Laboratorio



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato.



Srl

S.A.I.D. SRL
 Zona Industriale
 64025 PINETO (TE)
 Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
 e-mail: laboratorio@saidte.it
 Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Rapporto di prova n°: **16390-003**

Descrizione: **Effluente impianto di depurazione biologico**

Spettabile:
WASH ITALIA S.P.A.
 Zona Industriale
 65013 NERETO (TE)

Accettazione: **16390**

Data Prelievo: **04-ago-16** Ora Prelievo: **14:30**

Data Arrivo Camp.: **04-ago-16** Data Inizio Prova: **04-ago-16**

Data Rapp. Prova: **05-set-16** Data Fine Prova: **05-set-16**

Produttore: **WASH ITALIA S.P.A.**

Tipo Prove: **Acqua scarico - Superficie**

Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali**

Luogo Prelievo: **WASH ITALIA S.P.A. Nereto (TE)**

Prelevatore: **Andrea Cipolletti**

Mod. Campionam.: **Secondo POT10 rev.01 (*)**

Temperatura al ricevimento campione **11,6 °C (verificato con termometro N.03)**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	7,87 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	18 (*)			80
COD	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	10,5 (*)			160
BOD5	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	2,1 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	0,71 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,13 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1,75	± 0,15		20
Fosforo totale	mg/l P	UNI EN ISO 11885:2009	1,33 (*)			10
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	549	± 0,33		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl2	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	<0,03 (*)			0,2
Tensioattivi totali	mg/l	M.I.- spettrofotometrico	1,16 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	6300 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	360 (*)			5000
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,29 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: I risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato.

S.A.I.D.

Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°:

16390-003

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,24 (*)			2

Il Responsabile del Laboratorio



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato.



S.A.I.D. SRL
 Zona Industriale
 64025 PINETO (TE)
 Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
 e-mail: laboratorio@saidte.it
 Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Rapporto di prova n°: **16470-003**

Descrizione: **Effluente impianto di depurazione biologico**

Accettazione: **16470**

Data Prelievo: **19-set-16** Ora Prelievo: **12:00**

Data Arrivo Camp.: **19-set-16** Data Inizio Prova: **19-set-16**

Data Rapp. Prova: **06-ott-16** Data Fine Prova: **05-ott-16**

Produttore: **WASH ITALIA S.P.A.**

Tipo Prove: **Acqua scarico - Superficie**

Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali**

Luogo Prelievo: **WASH ITALIA S.P.A. Nereto (TE)**

Prelevatore: **Andrea Cipolletti**

Mod. Campionam.: **Secondo POT10 rev.01 (*)**

Spettabile:

WASH ITALIA S.P.A.

Zona Industriale

65013 NERETO (TE)

Temperatura al ricevimento campione 17,6 °C (verificato con termometro N.03)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	7,95 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	6 (*)			80
COD	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	20 (*)			160
BOD5	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	7,1 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	0,49 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,15 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,77	± 0,07		20
Fosforo totale	mg/l P	UNI EN ISO 11885:2009	1,5 (*)			10
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	376	± 0,33		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl2	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	<0,03 (*)			0,2
Tensioattivi totali	mg/l	M.I.- spettrofotometrico	1,8 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	3700 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	270 (*)			5000
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	1,56 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2, n.d.: non dichiarato.

S.A.I.D.

Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°:

16470-003

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,09	(*)		2

Il Responsabile del Laboratorio

Mauro Mariani



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato.

S.A.I.D. Srl

S.A.I.D. SRL
 Zona Industriale
 64025 PINETO (TE)
 Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
 e-mail: laboratorio@saidte.it
 Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Rapporto di prova n°: **16541-003**

Descrizione: **Effluente impianto di depurazione biologico**

Accettazione: **16541**

Data Prelievo: **20-ott-16** Ora Prelievo: **10:00**

Data Arrivo Camp.: **20-ott-16** Data Inizio Prova: **20-ott-16**

Data Rapp. Prova: **04-nov-16** Data Fine Prova: **28-ott-16**

Produttore: **WASH ITALIA S.P.A.**

Tipo Prove: **Acqua scarico - Superficie**

Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali**

Luogo Prelievo: **WASH ITALIA S.P.A. Nereto (TE)**

Prelevatore: **Andrea Cipolletti**

Mod. Campionam.: **Secondo POT10 rev.02 (*)**

Spettabile:

WASH ITALIA S.P.A.

Zona Industriale

65013 NERETO (TE)

Temperatura al ricevimento campione 19,2 °C (verificato con termometro N.03)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	8,02 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	4 (*)			80
COD	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	36 (*)			160
BOD5	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	9,2 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	0,36 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,15 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	2,00	± 0,15		20
Fosforo totale	mg/l P	UNI EN ISO 11885:2009	<0,25 (*)			10
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	425,8	± 0,33		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl2	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	<0,03 (*)			0,2
Tensioattivi totali	mg/l	M.I.- spettrofotometrico	1,24 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	1900 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	84 (*)			5000
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	<0,05 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: I risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2, n.d.: non dichiarato.

S.A.I.D. Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°:

16541-003

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	<0,05	(*)		2

Il Responsabile del Laboratorio

Mauro Mariani



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2.
n.d.: non dichiarato.



S.A.I.D. SRL
 Zona Industriale
 64025 PINETO (TE)
 Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
 e-mail: laboratorio@saidte.it
 Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Rapporto di prova n°: **16577-003**

Descrizione: **Effluente impianto di depurazione biologico**

Accettazione: **16577**

Data Prelievo: **08-nov-16** Ora Prelievo: **12:30**

Data Arrivo Camp.: **08-nov-16** Data Inizio Prova: **08-nov-16**

Data Rapp. Prova: **30-nov-16** Data Fine Prova: **18-nov-16**

Produttore: **WASH ITALIA S.P.A.**

Tipo Prove: **Acqua scarico - Superficie**

Rif.Legge/Autoriz.: **D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali**

Prelevatore: **Andrea Cipolletti**

Mod.Campionam.: **Secondo POT10 rev.02 (*)**

Spettabile:

WASH ITALIA S.P.A.

Zona Industriale

65013 NERETO (TE)

Temperatura al ricevimento campione 12,3 °C (verificato con termometro N.03)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	7,73 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	8 (*)			80
COD	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	22 (*)			160
BOD5	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	3,9 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	0,45 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,1 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	12,13	± 1,61		20
Fosforo totale	mg/l P	UNI EN ISO 11885:2009	<0,25 (*)			10
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	596	± 0,33		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl2	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	<0,03 (*)			0,2
Tensioattivi totali	mg/l	M.I.- spettrofotometrico	1,117 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	2500 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	87 (*)			5000
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,102 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2, n.d.: non dichiarato.

S.A.I.D. Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°:

16577-003

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,147	(*)		2

Il Responsabile del Laboratorio



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: I risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2.
n.d.: non dichiarato.

Rapporto di prova n°: **16626-003**

Descrizione: **Effluente impianto di depurazione biologico**

Accettazione: **16626**

Data Prelievo: **05-dic-16** Ora Prelievo: **10:30**

Data Arrivo Camp.: **05-dic-16** Data Inizio Prova: **05-dic-16**

Data Rapp. Prova: **22-dic-16** Data Fine Prova: **10-dic-16**

Produttore: **WASH ITALIA S.P.A.**

Tipo Prove: **Acqua scarico - Superficie**

Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali**

Luogo Prelievo: **WASH ITALIA S.P.A. Nereto (TE)**

Prelevatore: **Andrea Cipolletti**

Mod. Campionam.: **Secondo POT10 rev.03 (*)**

Spettabile:

WASH ITALIA S.P.A.

Zona Industriale

65013 NERETO (TE)

Temperatura al ricevimento campione 10,9 °C (verificato con termometro N.03)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	7,86 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	12 (*)			80
COD	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	34 (*)			160
BOD5	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	7,1 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	0,62 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,3 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	5,35	± 0,15		20
Fosforo totale	mg/l P	UNI EN ISO 11885:2009	1,3 (*)			10
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	542	± 0,33		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl2	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	<0,03 (*)			0,2
Tensioattivi totali	mg/l	M.I. - spettrofotometrico	0,821 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	1300 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	47 (*)			5000
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	1,364 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato.

S.A.I.D. Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°:

16626-003

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,093	(*)		2

Il Responsabile del Laboratorio

Mauro Mariani



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2.
n.d.: non dichiarato.



S.A.I.D. SRL
 Zona Industriale
 64025 PINETO (TE)
 Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
 e-mail: laboratorio@saidte.it
 Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Rapporto di prova n°: **17067-003**

Descrizione: **Effluente impianto di depurazione biologico**

Accettazione: **17067**

Data Prelievo: **24-gen-17** Ora Prelievo: **12:15**

Data Arrivo Camp.: **24-gen-17** Data Inizio Prova: **24-gen-17**

Data Rapp. Prova: **14-feb-17** Data Fine Prova: **06-feb-17**

Produttore: **WASH ITALIA S.P.A.**

Tipo Prove: **Acqua scarico - Superficie**

Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali**

Luogo Prelievo: **WASH ITALIA S.P.A. Nereto (TE)**

Prelevatore: **Andrea Cipolletti**

Mod. Campionam.: **Secondo POT10 rev.03 (*)**

Spettabile:

WASH ITALIA S.P.A.

Zona Industriale

65013 NERETO (TE)

Temperatura al ricevimento campione **5,4 °C** (verificato con termometro N.03)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	8,09 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	8 (*)			80
COD	mg/l O ₂	APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003	22 (*)			160
BOD5	mg/l O ₂	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	5,1 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH ₄	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	0,92 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,33 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1,58	± 0,15		20
Fosforo totale	mg/l P	UNI EN ISO 11885:2009	1,32 (*)			10
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	415	± 0,33		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl ₂	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	<0,03 (*)			0,2
Tensioattivi totali	mg/l	M.I.- spettrofotometrico	0,741 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	2000 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	12 (*)			5000
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	1,508 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato. (*) Il campionamento non è accreditato da ACCREDIA.

S.A.I.D. Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°:

17067-003

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,141	(*)		2

Il Responsabile del Laboratorio



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato. (*) Il campionamento non è accreditato da ACCREDIA.



S.A.I.D. SRL
 Zona Industriale
 64025 PINETO (TE)
 Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
 e-mail: laboratorio@saidte.it
 Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Rapporto di prova n°: **17127-003**

Descrizione: **Effluente impianto di depurazione biologico**

Accettazione: **17127**

Data Prelievo: **14-feb-17** Ora Prelievo: **11:30**

Data Arrivo Camp.: **14-feb-17** Data Inizio Prova: **14-feb-17**

Data Rapp. Prova: **13-mar-17** Data Fine Prova: **22-feb-17**

Produttore: **WASH ITALIA S.P.A.**

Tipo Prove: **Acqua scarico - Superficie**

Rif.Legge/Autoriz.: **D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali**

Luogo Prelievo: **WASH ITALIA S.P.A. Nereto (TE)**

Prelevatore: **Andrea Cipolletti**

Mod.Campionam.: **Secondo POT10 rev.03 (*)**

Spettabile:

WASH ITALIA S.P.A.

Zona Industriale

65013 NERETO (TE)

Temperatura al ricevimento campione 6,4 °C (verificato con termometro N.03)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003	7,64 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	14 (*)			80
COD	mg/l O2	M.I.- spettrofotometrico	36,6 (*)			160
BOD5	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	8,16 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	0,27 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,3 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,64	± 0,10		20
Fosforo totale	mg/l P	UNI EN ISO 11885:2009	1,77 (*)			10
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	345	± 4,20		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl2	APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003	<0,03 (*)			0,2
Tensioattivi totali	mg/l	M.I.- spettrofotometrico	0,733 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	1600 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	20 (*)			5000
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,057 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato. (*) Il campionamento non è accreditato da ACCREDIA,

S.A.I.D. Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°: **17127-003**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,086	(*)		2

Il Responsabile del Laboratorio

Mauro Mariani



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: I risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato. (*) Il campionamento non è accreditato da ACCREDIA.



S.A.I.D. SRL
 Zona Industriale
 64025 PINETO (TE)
 Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
 e-mail: laboratorio@saidte.it
 Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Rapporto di prova n°: **17238-003**

Descrizione: **Effluente impianto di depurazione biologico**

Accettazione: **17238**

Data Prelievo: **31-mar-17** Ora Prelievo: **12:40**

Data Arrivo Camp.: **31-mar-17** Data Inizio Prova: **31-mar-17**

Data Rapp. Prova: **10-mag-17** Data Fine Prova: **28-apr-17**

Produttore: **WASH ITALIA S.P.A.**

Tipo Prove: **Acqua scarico - Superficie**

Rif. Legge/Autoriz.: **D.Lgs N.152/06 Tab.3 All.5 Parte III - Scarico in acque superficiali**

Luogo Prelievo: **WASH ITALIA S.P.A. Nereto (TE)**

Prelevatore: **Dott. Andrea Cipolletti**

Spettabile:

WASH ITALIA S.P.A.

Zona Industriale

65013 NERETO (TE)

Temperatura al ricevimento campione 23,2 °C (verificato con termometro N.03)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
pH	Unità pH	Misura in campo - Indicatore	7 (*)		5,5	9,5
Colore		APAT CNR IRSA 2020 MAN 29 2003	1:10 (*)			1:20
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003	60 (*)			80
COD	mg/l O2	M.I.- spettrofotometrico	44 (*)			160
BOD5	mg/l O2	APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003	17,8 (*)			40
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	APAT CNR IRSA 4030 A2 MAN 29 2003	<0,4 (*)			15
Azoto nitroso	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,3 (*)			0,6
Azoto nitrico	mg/l N	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	<0,23 (*)			20
Fosforo totale	mg/l P	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	1,5 (*)			10
Cloruri	mg/l Cl	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	449	± 22,0		1200
Cloro attivo libero	mg/l Cl2	Misura in campo - Indicatore	N.R. (*)			0,2
N.R.: Non Rilevato						
Tensioattivi totali	mg/l	M.I.- spettrofotometrico	0,312 (*)			2
Batteri coliformi	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	96000 (*)			
Escherichia coli	ufc/100ml	UNI EN ISO 9308-1:2014	4300 (*)			5000
Streptococchi fecali	ufc/100ml	UNI EN ISO 7899-2:2003	0 (*)			
Manganese	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,094 (*)			2

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato. (*) Il campionamento non è accreditato da ACCREDIA.

S.A.I.D. Srl

S.A.I.D. SRL
Zona Industriale
64025 PINETO (TE)
Tel.: 085/9461289 Fax: 085/9461421
e-mail: laboratorio@saidte.it
Internet: www.saidte.com



LAB N° 1521

Segue Rapporto di prova n°: **17238-003**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	Lim.Min.	L.Max.
Ferro	mg/l	IRSA CNR APAT 3010 MAN 29 2003+IRSA CNR APAT 3020 MAN 29 2003	0,296	(*)		2

Il Direttore



Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chimico Pierino Malizia



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da Accredia

Note: i risultati si riferiscono solo al campione sottoposto alla prova. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo per intero, la riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. L'incertezza di misura, ove riportata, è stata stimata come incertezza estesa stimata con livello di fiducia P=95% e con un fattore di copertura k=2. n.d.: non dichiarato. (*) Il campionamento non è accreditato da ACCREDIA.

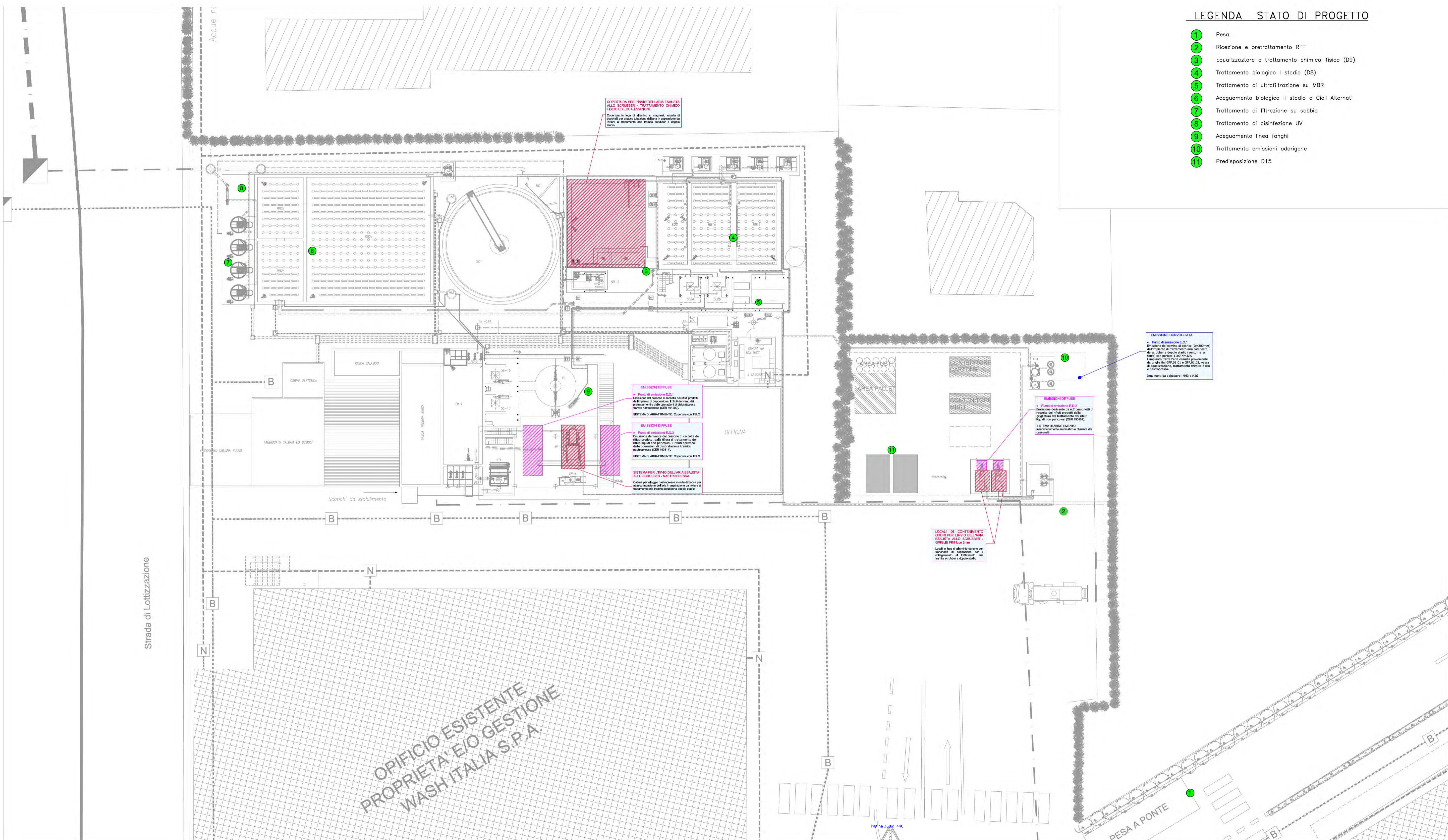
LEGENDA STATO DI PROGETTO

- 1 Pesca
- 2 Ricezione e pretattamento REF
- 3 Equalizzatore e trattamento chimico-fisico (D9)
- 4 Trattamento biologico I stadio (D8)
- 5 Trattamento di ultrafiltrazione su MBR
- 6 Adeguamento biologico II stadio a Cicli Alternati
- 7 Trattamento di filtrazione su sabbia
- 8 Trattamento di disinfezione UV
- 9 Adeguamento linea fanghi
- 10 Trattamento emissioni odorigene
- 11 Predisposizione D15

LEGENDA STATO DI FATTO

- DF1 Disidratazione fanghi (nastropressa)
- DR1 Preparazione e dosaggio ipoclorito di sodio
- DR4 Preparazione e dosaggio polielettrolita per nastropressa
- EQ1 Equalizzazione in linea
- EQ2 Equalizzazione laterale
- FG1a:d Filtrazione in pressione su letto granulare (dual media)
- FT1 Filtrazione su tela
- IF1 Ispessimento fanghi
- PS1 Sollevamento iniziale
- PS2 Sollevamento a biologico
- PS3 Ricircolo fanghi
- PS5 Sollevamento schiume ad Ispessitore IF-1
- RB1a/b Areazione biologica 1° stadio (MBBR)
- RB2a:c Areazione biologica 2° stadio (fanghi attivi)
- RC1 Disinfezione / ossidazione finale
- SC1 Sedimentazione secondaria su vasca circolare
- SL1a/b Sedimentazione primaria su decantatori lamellari
- SL2a:d Sedimentazione secondaria su decantatori lamellari

- COBERTURE DELLE UNITA' OPERATIVE PER ASPIRAZIONE ARIA ESAUSTA DA INVIARE AL TRATTAMENTO SCRUBBER
 - EMISSIONI CONVOGLIATE
 - EMISSIONI DIFFUSE
- Oltre a quelli segnalati sulla planimetria, non si rilevano altri punti di emissione scarsamente rilevanti



REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI PRESSO LA SEDE DI WASH ITALIA SpA ZONA INDUSTRIALE NERETO



DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

elaborato	titolo elaborato	scale
E1	Planimetria di tutti i punti emissione in atmosfera	1:200
consegna	Luglio 2017	
Committente:	WASH ITALIA S.p.A. Zona Industriale, 64015 Nereto (TE) tel. 0861-806801 - fax: 0861-806898 info@washitalia.it	

Ingegneria INGEGNERIA AMBIENTE S.r.l.
Via del Consorzio, 39 - 60015 Falconara Marittima (AN)
tel. 071-9162094 - fax. 071-9189580
e_mail: info@ingegneriamambiente.it

Ambiente S.r.l.

Ing. Enrico Maria BATTISTONI - Direttore Tecnico

La proprietà intellettuale è riservata al committente. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di copia non autorizzata.

COLLABORAZIONE ALLA PROGETTAZIONE

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

E4 – Quadro riassuntivo delle emissioni

Quadro riassuntivo delle emissioni

EMISSIONI DIFFUSE

La Tabella seguente riassume le emissioni diffuse presenti nella situazione ante operam ossia prima della realizzazione della filiera di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi.

Ante operam

Punto di emissione	Provenienza	Descrizione	Sistema di abbattimento
E.D.1	Cassone di raccolta CER 191209	Emissione dal cassone di raccolta dei rifiuti prodotti, nello stato di fatto, dall'impianto di depurazione. I rifiuti derivano dai pretrattamenti e dalle operazioni di disidratazione tramite nastropressa	Copertura del cassone tramite teloni

La Tabella seguente riassume invece le emissioni diffuse presenti nella situazione post operam ossia dopo la realizzazione della filiera di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi.

Post operam

Punto di emissione	Provenienza	Descrizione	Sistema di abbattimento
E.D.1	Cassone di raccolta CER 191209	Emissione derivante dal cassone di raccolta dei rifiuti prodotti, nello stato di fatto, dall'impianto di depurazione. I rifiuti derivano dai pretrattamenti e dalle operazioni di disidratazione dei fanghi tramite nastropressa	Copertura del cassone tramite teloni
E.D.2	Cassone di raccolta CER 190801	Emissione derivante dai cassoni di raccolta dei rifiuti prodotti dalla grigliatura del trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi	Sistemi di insacchettamento e chiusura dei cassoni
E.D.3	Cassone di raccolta CER 190814	Emissione derivante dal cassone di raccolta dei rifiuti prodotti, dalla filiera di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi. I rifiuti derivano dalle operazioni di disidratazione dei fanghi tramite nastropressa	Copertura del cassone tramite teloni

Non si rilevano altri punti emissione scarsamente rilevanti.

EMISSIONI CONVOGLIATE

Per consentire l'aspirazione delle aree esauste da inviare al trattamento aria tramite scrubber a doppio stadio, il progetto ha previsto l'installazione dei seguenti sistemi:

- Copertura in lega di alluminio al magnesio per l'equalizzazione e il trattamento chimico fisico. La copertura è munita di bocchelli per attacco alla tubazione dell'aria in aspirazione;
- Cabina per alloggio nastropressa munita di bocca per attacco tubazione aria in aspirazione;
- n.2 locali in lega di alluminio, uno per ogni griglia fine, muniti di tronchetti di aspirazione.

La Tabella seguente riassume invece le emissioni convogliate presenti nella situazione post operam ossia dopo la realizzazione della filiera di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi. Nella situazione ante operam, prima della realizzazione dell'opera non sono presenti emissioni convogliate.

Post operam

PUNTO DI EMISSIONE		Provenienza impianto	Altezza m	Portata Nmc/h	Durata emissione		T °C	Sistema di abbattimento	Sostanza inquinante	Concentrazioni autorizzate mg/Nm ³	Flusso di massa*		Diametro e forma del punto di emissione
Nuova numerazione	Numerazione ex DPR 203/88				h/gg	gg/a					kg/h	kg/a	
E.C.1	-	Aria esausta da vasca di equalizzazione, trattamento chimico fisico, grigliatura e nastropressa	Circa 6 m	1100	24	365	Ambiente	Scrubber a doppio stadio (per H2S scrubber venturi)	H2S	Limiti di emissione D.Lgs. 152/06	<0.0055	< 48.1	Circa 200 mm
E.C.1	-	Aria esausta da vasca di equalizzazione, trattamento chimico fisico, grigliatura e nastropressa	Circa 6 m	1100	24	365	Ambiente	Scrubber a doppio stadio (per NH3 scrubber torre)	NH3	Limiti di emissione D.Lgs. 152/06	<0.0066	<57.8	Circa 200 mm
E.C.1	-	Aria esausta da vasca di equalizzazione, trattamento chimico fisico, grigliatura e nastropressa	Circa 6 m	1100	24	365	Ambiente	Scrubber a doppio stadio	Polveri	10	<0.011	<96.3	Circa 200 mm

E.C.1	-	Aria esausta da vasca di equalizzazione, trattamento chimico fisico, grigliatura e nastropressa	Circa 6 m	1100	24	365	Ambiente	Scrubber a doppio stadio	COT	100	<0.11	<963	Circa 200 mm
E.C.1	-	Soluzione ossidante/alcaina per funzionamento dello scrubber (Soluzione liquida al 30%)	Circa 6 m	-	-	-	Ambiente	-	NaOH	5	-	-	Circa 200 mm
E.C.1	-	Soluzione acida per il funzionamento dello scrubber (Soluzione liquida al 30%)	Circa 6 m	-	-	-	Ambiente	-	H2SO4	4	-	-	Circa 200 mm

La scelta del trattamento aria tramite scrubber a doppio stadio rispetta *E. 5.1.4 Trattamento delle emissioni gassose delle migliori tecniche disponibili*. Non è previsto uno scrubber secondario in quanto le emissioni gassose non sono particolarmente elevate. Il dimensionamento dello scrubber è stato inoltre condotto nel pieno rispetto di quanto indicato nelle Linee guida per il Monitoraggio delle Emissioni Gassose dagli Impianti di Compostaggio e Bioessiccazione – ARTA Abruzzo.

L'impianto presenta ante operam, una caldaia con potenza inferiore a 1 MWt. Essendo alimentata a metano tali caldaie producono i prodotti tipici della combustione quali CO₂, vapor d'acqua, CO, NO_x, polveri e tracce di SO_x (direttamente correlati alla presenza di impurezza presenti nel metano di rete). Visto che la potenza è inferiore a 1 MWt, non sarà necessario condurre controlli periodici sulle emissioni.

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

E7 - Relazione sul sistema di trattamento dell'aria

Relazione sul sistema di trattamento dell'aria

In un impianto per il trattamento rifiuti liquidi le potenziali fonti di emissione di odori sgradevoli sono associabili: alla fase di pre-trattamento (grigliatura, vasca di equalizzazione), trattamenti chimico-fisico e ai processi di lavorazione nella linea fanghi (l'ispessimento e la disidratazione dei fanghi). I principali gruppi di sostanze possono essere di seguito riassunte:

- Composti solforati: sono i composti osmogeni che si riscontrano più frequentemente; tra questi prevale il solfuro di idrogeno che può essere utilizzato come tracciante dell'inquinamento osmogeno degli impianti di depurazione; altri composti sono i mercaptani ed i solfuri metilati;
- Composti azotati (essenzialmente ammoniaca); spesso sono presenti scatolo, indolo e ammine dall'odore nauseabondo;
- Acidi organici ed aldeidi, chetoni ed alcoli: si formano dalla fermentazione degli zuccheri e dei grassi in condizioni di anossia o anaerobiosi.

Nello stato post operam grazie all'installazione di un trattamento scrubber con portata trattabile massima di 1100 Nm³/h, sarà quindi possibile trattare l'aria estratta dai principali punti emissivi sensibili, quali le griglie del trattamento REF, il chimico fisico del trattamento REF, l'equalizzazione del trattamento REF e la nastropressa per le operazioni di disidratazione dell'impianto di depurazione e della piattaforma REF, per garantire la piena conformità con i limiti legislativi del D.Lgs. 152/2006. Per consentire l'aspirazione delle aree esauste da inviare al trattamento aria tramite scrubber a doppio stadio, il progetto ha previsto l'installazione dei seguenti sistemi:

- Copertura in lega di alluminio al magnesio per l'equalizzazione e il trattamento chimico fisico. La copertura è munita bocchelli per attacco alla tubazione dell'aria in aspirazione;
- Cabina per alloggio nastropressa munita di bocca per attacco tubazione aria in aspirazione;
- n.2 locali in lega di alluminio, uno per ogni griglia fine, muniti di tronchetti di aspirazione.

Il tipo di tecnologie di aspirazione dell'aria e il numero di ricambi d'aria orari sono stati valutati in base al tipo di processo e alla presenza di operatori nel locale, per garantire in ogni caso un microclima che rispetti i limiti di sicurezza e il relativo benessere prescritti dalle norme relative agli ambienti di lavoro.

Il dimensionamento dello scrubber è stato condotto nel pieno rispetto di quanto indicato nelle *Linee guida per il Monitoraggio delle Emissioni Gassose dagli Impianti di Compostaggio e Bioessicazione – ARTA Abruzzo*.

Il principio di funzionamento del venturi scrubber consiste nell'atomizzazione del liquido di lavaggio ad opera del flusso gassoso da trattare. Ciò viene ottenuto aumentando la velocità dell'aria da trattare fino a consentire il raggiungimento di numeri di Reynolds molto elevati massimizzando in questo

modo il contatto aria/liquido. Questi sistemi, applicati in un ampio spettro di situazioni, garantiscono valori di inquinante allo scarico molto bassi, anche nel caso di abbattimento di particolati. Per aumentare ulteriormente l'effetto del lavaggio viene inoltre previsto un secondo passaggio della miscela attraverso una torre a corpi di riempimento, irrorati in controcorrente dalla stessa miscela liquida utilizzata per lo spray e ricircolata dal fondo colonna. Infine, il gas viene fatto passare attraverso un separatore di gocce a nido d'ape.

Questo doppio trattamento, condotto in un unico sistema customizzato, viene ripetuto in due scrubber in serie, il primo caricato con una soluzione acida (acido solforico - soluzione acquosa 30%), il secondo con una soluzione ossidante/alcalina (idrossido di sodio - soluzione acquosa 36-40% e ipoclorito di sodio).

La preparazione delle miscele di lavaggio è automatica ed avviene attraverso un dispositivo di reintegro automatico reagente. Il dispositivo per il reintegro automatico del reagente è costituito da un pH-metro regolatore, da una sonda pH a circolazione di tipo autopulente e una pompa dosatrice. La soluzione per l'alimentazione della sonda pH a circolazione è deviata dal flusso di mandata delle pompe di lavaggio attraverso una valvola manuale a sfera. Il pH-metro rileva l'acidità tramite la sonda e mediante un set point controlla la pompa dosatrice. La pompa dosatrice reintegra il reagente dal recipiente di stoccaggio del reagente concentrato alla vasca scrubber. La soluzione esausta viene scaricata in automatico attraverso un dispositivo, che attiva lo scarico all'occorrenza. L'attivazione dello scarico avviene in base alla variazione di densità e del pH che viene a crearsi nella soluzione di lavaggio a causa della salificazione dei reagenti che neutralizzano le sostanze inquinanti da abbattere. Allo scopo si utilizza un pHmetro in linea, interfacciato con la valvola di scarico della soluzione, che utilizza la pressione idraulica generata dalla pompa di ricircolo, e con il sistema di reintegro del reagente. L'arresto dello scarico è determinato dalla diminuzione del livello del liquido in vasca, rilevato dalla stessa sonda densimetrica, che trasmette al dispositivo il segnale di raggiungimento del livello arresto scarico. Tutta la fase di scarico/reintegro avviene senza interrompere le normali funzioni di scrubber. La soluzione esausta viene collettata alla testa impianto. Le soluzioni vengono riciclate continuamente attraverso una pompa centrifuga. L'aria depurata, aspirata dalla testa della seconda colonna, viene collettata al ventilatore finale con tubazione esterna. Sul collettore finale è installato un sistema di prelievo campioni.

La filiera suddetta determinerà l'abbattimento delle principali emissioni e fonti odorigene. In tal senso, sempre alla luce anche di quanto riportato nel *documento Linee guida per il Monitoraggio delle Emissioni Gassose dagli Impianti di Compostaggio e Bioessicazione (ARTA Abruzzo-Allegato 1)* e considerando rispetto al documento citato la presenza a monte di uno scrubber doppio stadio, si

prevede di ottenere concentrazioni a valle della filiera di trattamento pienamente conformi ai limiti legislativi del D.Lgs. 152/2006, Allegato I, Parte V.

Le metodologie di campionamento, a valutazione dell'effettivo raggiungimento dei valori di riferimento inseriti, saranno conformi, per singolo parametro, alle condizioni imposte dalle norme tecniche di riferimento (UNI 10169:2001, UNI EN 13284-1:2033, UNI EN 15259:2008, UNI EN 13725).

Per quanto riguarda il trattamento D8, condotto in bioreattore a membrana CA-MBR, esso è tipicamente condotto in condizioni aerobiche o anossiche, dunque non comporta emissioni significative di sostanze odorigene. Inoltre, il sistema di insufflazione di aria non comporta la formazione di aerosol. Pertanto, questa zona dell'impianto non è sottoposta ad aspirazione e trattamento delle emissioni aeriformi. Inoltre per convogliare il grigliato ai sistemi di raccoglimento si prevedono sistemi di insacchettamento e teli di copertura per tutti i cassoni di raccolta dei CER da inviare allo smaltimento.

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

F2 - Valutazione impatto acustico previsionale

**REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI
RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI PRESSO LA SEDE
WASH ITALIA SpA
ZONA INDUSTRIALE NERETO**

PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	DEFINIZIONI	4
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	7
4.	RIFERIMENTI NORMATIVI	9
5.	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE ALLO STATO DI FATTO	13
6.	LIVELLI DI RUMORE ANTE-OPERAM	14
7.	SOGGETTI RICEVENTI	18
8.	DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO E/O TECNOLOGICO DEGLI IMPIANTI, DELLE ATTREZZATURE E DEI MACCHINARI DI CUI È PREVEDIBILE L'UTILIZZO	19
9.	DATI DI POTENZA ACUSTICA DELLE SORGENTI	20
10.	PREVISIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO POST OPERAM	22
11.	CONFRONTO CON I LIMITI DI RIFERIMENTO	30

1. PREMESSA

La presente relazione è finalizzata a prevedere l'immissione di rumori generati dalla realizzazione di una impianto di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi presso la sede Wash Italia Spa localizzata nel comune di Nereto (TE).

La relazione fa parte quindi dell'elenco elaborati del progetto definitivo *“REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI PRESSO LA SEDE WASH ITALIA SpA ZONA INDUSTRIALE NERETO”*

2. DEFINIZIONI

Sorgenti sonore fisse

Gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

Sorgenti sonore mobili

Tutte le sorgenti sonore non comprese nella voce precedente.

Sorgente specifica

Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico

Ricettore

Qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture.

Tempo a lungo termine (TL)

Rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.

Tempo di riferimento (TR)

Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

Tempo di osservazione (TO)

E' un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura (TM)

All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Livello di pressione sonora

Si definisce pressione sonora istantanea $p(t)$ la differenza indotta dalla perturbazione sonora tra la pressione totale istantanea e il valore della pressione statica all'equilibrio.

Livello sonoro continuo equivalente

il L_{eq} è quel livello costante di pressione sonora che contiene la stessa quantità di energia di quello variabile considerato, nello stesso intervallo di tempo.

Il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$) può essere riferito:

a. al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo TL, b. al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un T_M di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. ($L_{Aeq,TL}$) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura T_M .

SEL (single event level)

Il parametro SEL (Single Event Level) rappresenta il livello di segnale continuo della durata di un secondo che possiede lo stesso contenuto energetico dell'evento sonoro considerato.

Livello di rumore ambientale (LA)

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M ;
- nel caso di limiti assoluti è riferito a TR.

Livello di rumore residuo (LR)

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

Livello differenziale di rumore (LD)

Differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR): $LD = (LA - LR)$

Livello di emissione

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Valori limite di emissione

Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valori limite di immissione

Il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Valori di attenzione

Il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

Valori di qualità

I valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

Efficienza acustica di un sistema antirumore - Insertion Loss (ILA)

Differenza, in decibel, tra i valori del livello continuo equivalente di pressione sonora misurati in una specifica posizione ricevente prima e dopo l'installazione di un sistema antirumore.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La Società Wash Italia SpA localizzata nella zona Industriale del comune di Nereto, dista 34 km da Teramo (situato nella parte settentrionale del territorio provinciale) ed è costituita da un insediamento produttivo per il trattamento dei capi di abbigliamento in jeans al fine di ottenere effetti particolari sui tessuti.

I reflui di scarico prodotti dalla filiera di trattamento vengono trattati nell'impianto di depurazione ad uso esclusivo della Wash Italia Spa, adiacente allo stabilimento e all'interno della proprietà della Società. L'effluente depurato viene poi scaricato in corpo idrico superficiale.

Nel dettaglio, l'area interessata in via 1° Maggio (del lago verde) e in destra idrografica del torrente Vibrata, identificabile con coordinate Latitudine 403617.93 mE e Longitudine 4740327.58 mN Elevazione 104 m.s.l.m.

Figura 1 Foto area della zona di interesse



4. RIFERIMENTI NORMATIVI

I riferimenti legislativi considerati per lo svolgimento dell'indagine sono i seguenti:

- D.P.C.M. 01.03.1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”
- Legge del 26 ottobre 1995 n. 447 “Legge quadro sull'inquinamento acustico”
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”
- D.M. 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”
- D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447”
- Circ. Min. Amb. del 06/09/2004 “Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale ed applicabilità dei valori limite differenziale”
- L.R. del 17 luglio 2007 n.23 “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo”
- D.G.R. 14 novembre 2011, n.770/P “Disposizioni il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali”

La zonizzazione acustica così come prevista dal D.P.C.M. 01/03/91, consiste nella suddivisione del territorio comunale nelle seguenti sei classi:

- Classe I: aree particolarmente protette
- Classe II: aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
- Classe III: aree di tipo misto
- Classe IV: aree di intensa attività umana
- Classe V: aree prevalentemente industriali
- Classe VI: aree esclusivamente industriali

Il D.P.C.M. 01/03/91 fissava poi i limiti massimi di esposizione al rumore all'interno di ogni zona territoriale, utilizzando come indicatore il livello continuo equivalente di pressione ponderato A, espresso in dB(A) ed associando ad ogni zona una coppia di limiti, uno per il periodo diurno (dalle ore 6 alle 22) e uno per il periodo notturno (dalle ore 22 alle 6).

Nel quadro normativo delineato dal D.P.C.M. 01/03/91 la zonizzazione acustica rappresentava essenzialmente la necessaria “premessa” alla formazione, nel caso di superamento dei limiti sopra indicati, dei Piani di risanamento acustico.

La Legge Quadro D.P.C.M. 447/95 riprende tale concetto di zonizzazione e lo estende, assegnando ad ogni zona quattro coppie di valori limite.

Due coppie di valori sono relativi alla disciplina delle sorgenti sonore e sono:

- valori limite di emissione
- valori limite di immissione (suddivisi in assoluti e differenziali)

Le altre due coppie sono invece relative alla pianificazione delle azioni di risanamento e sono:

- valori di attenzione
- valori di qualità.

La definizione di tali valori limite è riportata nella Legge Quadro, mentre i valori numerici sono fissati dal D.P.C.M. 14 novembre 1997, “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.

Per **valori limite di immissione** si intende il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell’ambiente abitativo o nell’ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Per **valore limite di emissione** si intende il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, che secondo l’art. 2, c. 1, lett. E) della legge 447/95, deve essere misurato in prossimità della sorgente stessa.

Tabella 1 : TABELLA A DEL D.P.C.M 14/11/1997 Classificazione del territorio comunale

Classe	AREA	
I	Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciale ed assenza di attività industriali ed artigianali
III	Aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
IV	Aree di intensa attività umana	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree di limitata presenza di piccole industrie.
V	Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di popolazione
VI	Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Per **valore di attenzione** (art. 6) si intende il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana.

Per **valore di qualità** si intende il livello di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodologie di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

Per **valore differenziale di immissione** si intende (art. 4) il valore dato dalla differenza tra il livello equivalente ed il rumore residuo. In sostanza esso rappresenta l'incremento del rumore nel sito disturbato, dovuto alla sola attività in esame.

L'accettabilità del rumore prodotto da una o più sorgenti deriva dal soddisfacimento dei tre criteri distinti inerenti i limiti di immissione, i limiti di emissione e i limiti differenziali.

Tabella 2 : TABELLA B DEL D.P.C.M 14/11/1997 Valori limite di emissione e immissione

Classi di destinazione d'uso del territorio	Immissione		Emissione	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I. Aree particolarmente protette	50	40	45	35
II. Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45	50	40
III. Aree di tipo misto	60	50	55	45
IV. Aree di intensa attività umana	65	55	60	50
V. Aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
VI. Aree esclusivamente industriali	70	70	65	65

Pertanto, nel quadro normativo delineato dalla Legge 447/95 e dai decreti conseguenti, la classificazione in zone acusticamente omogenee risulta essere un atto tecnico-politico complesso e con rilevanti implicazioni.

Infatti essa disciplina l'uso del territorio tenendo conto del parametro ambientale connesso con l'impatto acustico delle attività svolte e di tale parametro devono tenere conto gli strumenti urbanistici (piani regolatori, piani dei trasporti, piani urbani del traffico ecc.).

Obiettivi principali di tale attività di governo del territorio è quello di renderlo meno vulnerabile ai fattori di rumorosità ambientale, mediante la prevenzione del deterioramento delle zone non inquinate, con particolare riguardo alle nuove aree di urbanizzazione, ed il risanamento delle zone ad elevato inquinamento acustico.

Per il comune di Nereto (TE) non è disponibile una classificazione acustica dell'intero territorio comunale. Per i limiti di accettabilità della situazione attuale (Art. 6 - D.P.C.M. 01/03/91), quindi, in attesa della approvazione della zonizzazione acustica del comune di Nereto, si applicano, come definito dall'art.8, comma 1, del D.P.C.M. 14/11/97, i limiti di accettabilità per la situazione attuale previsti dall'art.6, comma 1, del D.P.C.M. 01/03/91 sotto riportati:

Tabella 3 Limiti di accettabilità del DPCM 14/11/97

Zonizzazione	Limite diurno - Leq(A)	Limite notturno - Leq(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n.1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n.1444/68)	60	50
Zona solo industriale	70	70

Ai fini della individuazione dei limiti imposti dalla legge nella zona interessata dallo stabilimento Wash Italia Spa e nelle aree limitrofe, si ritengono applicabili i limiti riferiti a “tutto il territorio nazionale”.

Per quanto riguarda i valori Limite delle sorgenti sonore (Artt. 3 e 7 - D.P.C.M. 14/11/1997), in base all'allegato 3 del D.G.R.n. 770/P del 14/11/2011 “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali”, si assumono le seguenti ipotesi: Area attività e zone limitrofe Classe V.

5. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE ALLO STATO DI FATTO

La filiera di processo dell'impianto di depurazione Wash prevede la seguente successione di operazioni unitarie come indicato nella seguente tabella.

Tabella 4 Filiera di processo impianto Wash

Item	Unità operativa	N.
Linea acque		
TF-1	Tela filtrante	1
PS-1	Sollevamento iniziale	1
SL-1 a/b	Sedimentazione primaria	1
EQ-1	Equalizzazione	1
RB-1 a/b	Trattamento biologico di I Stadio	1
RB-2	Trattamento biologico di II Stadio	1
SC-1	Sedimentazione secondaria	1
RC-1	Disinfezione	1
Fg-1	Filtrazione a sabbia	3
Linea fanghi		
IF-1	Ispessimento gravitazionale	1
DF-1	Disidratazione fanghi	1

La Società Wash Italia Spa possiede, nello stato di fatto, autorizzazione alle emissioni in atmosfera e agli scarichi idrici ai sensi dell'articolo 269 comma 2 del D.Lgs 152/2006 Parte V. I punti di emissione in atmosfera autorizzati sono tutti all'interno dello stabilimento che tratta capi d'abbigliamento. Nessun punto ricade nell'impianto di depurazione. Nel Dicembre 2015, Wash italia SpA ha richiesto il rinnovo dell'autorizzazione alle emissioni.

Lo scarico finale dell'impianto di depurazione della Wash italia SpA deve rispettare i limiti della Tabella 3 del D.Lgs 152/2006 Allegato V.

6. LIVELLI DI RUMORE ANTE-OPERAM

Su incarico della Società Wash Italia Spa la Società ECE srl nel mese di Maggio dell'anno 2016 ha redatto una valutazione di impatto acustico in ambiente esterno con lo scopo di valutare i livelli sonori immessi nell'ambiente esterno dalle attività connesse alla gestione della ditta Wash Italia Spa, al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia. Per la valutazione della rumorosità indotta nell'ambiente esterno sono state effettuate misure fonometriche privilegiando posizioni di misura al confine dell'area dell'attività ed in prossimità degli ambienti abitativi, in quanto si è tenuto conto della presenza di altri edifici ed attività e della possibile presenza di spazi utilizzati da persone e comunità.

Nel tempo di misura considerato le condizioni di funzionamento degli impianti sono ritenuti significativi del reale impatto acustico esterno. Per valutare i livelli di rumore immessi nell'ambiente esterno sono state effettuate delle misure fonometriche, in orari opportunamente scelti per essere rappresentativi della rumorosità presente nell'area durante il periodo diurno (ore 06-22).

Di seguito le informazioni relative alla strumentazione utilizzata.

Analizzatore sonoro	Brüel & Kjær 2250
Certificato taratura	LAT 051 CT-SLM-0024-2016 del 04/04/2016
Calibratore di livello sonoro	Brüel & Kjær 4231
Certificato taratura calibratore	LAT 051 CT-CAA-0027 – 2016 del 04/04/2016

Le modalità di misura sono risultate conformi all'allegato B del D.M. 16/03/98.

Il fonometro è stato calibrato prima e dopo ogni serie di misure (art. 2.3 del D.M. 16/03/98).

Lo strumento di misura è stato posizionato a 1,50 m. di altezza ed ad una distanza non inferiore a 1m da ogni superficie verticale.

Nell'impossibilità di accedere all'interno dell'abitazione, le valutazioni sono state effettuate in facciata agli edifici abitativi maggiormente esposti alla rumorosità prodotta dall'attività, ipotizzando che tali risultati coincidano con le misure effettuate all'interno degli ambienti abitativi, nella condizione di finestre aperte.

Di seguito la planimetria dello stato di fatto dove sono indicati i punti di misura e successivamente le Tabelle che riassumono i risultati delle misure in periodo diurno.

Figura 2 Postazioni di misura



Tabella 5 Risultati delle misurazioni fonometriche

Pos	LAeq dB(A)	Note
P1	58,5	<ul style="list-style-type: none"> - Livello sonoro con attività in funzione (Livello ambientale) - E' presente traffico veicolare all'interno dell'attività - Livello sonoro sorgente (UNI 10855): Leq = 57,0 dB(A)
P2	54,0	<ul style="list-style-type: none"> - Livello sonoro con attività in funzione (Livello ambientale) - In prossimità del punto di misura è presente un'abitazione - La rumorosità è dovuta essenzialmente ad una adiacente attività produttiva - Livello Residuo (attività non in funzione): Leq = 54,0 dB(A) - Livello sonoro sorgente (UNI 10855): Leq < 40,0 dB(A)
P3	54,0	<ul style="list-style-type: none"> - Livello sonoro con attività in funzione (Livello ambientale) - E' presente traffico veicolare all'interno dell'attività (carico/scarico) - E' presente rumorosità dovuta ad una adiacente attività produttiva - Livello sonoro sorgente (UNI 10855): Leq = 51,5 dB(A)
P3	57,0	<ul style="list-style-type: none"> - Livello sonoro con attività in funzione (Livello ambientale) - In prossimità del punto di misura è presente un'abitazione - Livello Residuo (attività non in funzione): Leq = 55,0 dB(A) - Livello sonoro sorgente (UNI 10855): Leq = 52,5 dB(A)

Situazione relativa al DPCM 01/03/1991
 Periodo diurno

Tabella 6 Valori di accettabilità (stima riferita la tempo di riferimento)

P. di misura	Valore ambientale post operam dB(A)	Valore limite dB(A) diurno 06-22
1 – confine	58,5	70
2 – area abitazioni	54,0	70
3 – confine	54,0	70
4 – area abitazioni	57,0	70

Situazione relativa al DPCM 14/11/1997
 Periodo diurno

Tabella 7 Valori limite di emissione (stima riferita al tempo di riferimento)

P. di misura	Valore ambientale post operam dB(A)	Valore limite dB(A) diurno 06-22	Classe acustica ipotizzata
1 – confine	57,0	65	V
2 – area abitazioni	< 40,0	65	V
3 – confine	51,5	65	V
4 – area abitazioni	52,5	65	V

Tabella 8 Valori limite assoluti di immissione (stima riferita al tempo di riferimento)

P. di misura	Valore ambientale post operam dB(A)	Valore limite dB(A) diurno 06-22	Classe acustica ipotizzata
1 – confine	58,5	70	V
2 – area abitazioni	54,0	70	V
3 – confine	54,0	70	V
4 – area abitazioni	57,0	70	V

Tabella 9 Valore limite differenziale di immissione in ambiente abitativo (art.4 DPCM 14/11/1997)

Punto di misura	Livello ambientale La in dB(A)	Livello residuo Lr in dB(A)	Differenziale dB(A)
2 – abitazioni	54,0	54,0	0,0 < 5.0
4 – abitazioni	57,0	55,0	2,0 < 5.0

Dalla relazione della Società ECE srl si riportano le seguenti considerazioni in merito all'interpretazione dei risultati: *“In base alle misure effettuate nella condizione attuale ed alla valutazione dei livelli sonori immessi nell'ambiente esterno nel periodo diurno, si evidenzia che l'attività della ditta Wash Italia Spa rispetta i limiti di rumore previsti dalla normativa vigente in materia”*.

7. SOGGETTI RICEVENTI

La collocazione dell'area in cui sorge l'attività è di fondamentale importanza ai fini di una valutazione dell'eventuale disturbo sonoro ambientale.

In base alla disponibilità delle misurazioni acustiche ante - operam, sono stati scelti n.3 ricettori R1, R2 e R3 maggiormente soggetti all'influenza delle emissioni acustiche delle attrezzature.



Figura 3 Individuazione dei riceventi

8. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO E/O TECNOLOGICO DEGLI IMPIANTI, DELLE ATTREZZATURE E DEI MACCHINARI DI CUI È PREVEDIBILE L'UTILIZZO

Il progetto riguarda gli interventi per la realizzazione di una piattaforma di trattamento rifiuti liquidi speciali non pericolosi da realizzarsi all'interno dello stabilimento WASH. L'impianto trattamento rifiuti liquidi dovrà prevedere le seguenti attività:

- Attività di deposito preliminare D15.
- Attività di trattamento chimico – fisico D9;
- Attività di trattamento biologico - D8
- Attività di affinamento del processo biologico – D8 di affinamento

Gli effluenti prodotti dalla filiera di trattamento verranno poi inviati in testa al depuratore esistente a servizio dello stabilimento per l'affinamento finale prima dello scarico in corpo d'acqua superficiale. Nella filiera di progetto proposta, l'attività depurativa verrà condotta tramite il funzionamento di elettromeccaniche, sistemi di misura e sistemi di controllo avanzato.

In particolare si menzionano:

- Griglie fini per il prettrattamento dei liquami
- Soffianti per la fornitura di aria ai processi biologici, ai sistemi MBR e al trattamento di filtrazione
- elettropompe centrifughe per il sollevamento dei liquami da un unità operativa ad un'altra, per il ricircolo fanghi e per le estrazione dei fanghi di supero biologico
- Filtrazione a silice e lampade UV per l'azione battericida sull'effluente finale
- Elettromiscelazioni per la sospensione dei flussi e dei fanghi
- Nastropressa per la disidratazione dei fanghi.

9. DATI DI POTENZA ACUSTICA DELLE SORGENTI

Come si evince dal capitolo precedente, le sorgenti di rumore principali che saranno installate sono rappresentate dalle soffianti per le forniture di aria. Inoltre si segnalano anche le soffianti esistenti che verranno utilizzate a supporto di quelle nuove di progetto.

Di seguito si riporta quindi i valori dei livelli di pressione emessi dichiarati dalle case costruttrici delle diverse elettromeccaniche di progetto, e i tempi di funzionamento diurno/notturno delle principali utenze previsti per il funzionamento della piattaforma di rifiuti liquidi non pericolosi. Non sono riportate le sorgenti secondarie i cui contributi acustici possono essere trascurati in quanto non capaci di innalzare i livelli complessivi che saranno generati dall'impianto nel suo complesso.

Tabella 10 Valori di emissione sonora delle elettromeccaniche di progetto e dello stato di fatto

Denominazione della sorgente	Tipologia	n°	Valori di Emissione sonora e distanza di rilevamento	Lp	Di- stanza	Tempo funzionamento DIURNO 06-22	Tempo Funzionamento NOTTURNO 22-06
			db(A)	db(A)	m	h	h
S1	Soffiante di progetto a servizio del processo biologico D8 installate su basamento in cemento armato - altezza circa 2m dal suolo	2	77dB a 1m	77	1	8	4
S2	Soffiante di progetto a servizio della filtrazione a sabbia installate su basamento in cemento armato - altezza circa 1m dal suolo	4	68dB a 1m	68	1	8	4
S3	Soffiante di progetto a servizio del sistema MBR installate su basamento in cemento armato - altezza circa 1m da suolo	2	70dB a 1m	70	1	4	2
S4	Soffiante esistente a servizio del processo biologico D8 di affinamento installate su basamento in cemento armato - altezza circa 2m dal suolo	3	72dB a 1m	72	1	6	3

All'interno dell'area complessiva è previsto un flusso di carico e scarico di 5 mezzi pesanti al giorno esclusivamente nel periodo diurno (di durata pari a 8h). La 5° sorgente sonora pertanto risulta non presente nell'elenco in quanto relativa al traffico indotto.

Le restanti sorgenti non sono state prese in considerazione come contributo sonoro presso il ricettore in quanto ritenuto trascurabile (inferiore di almeno 10 dB(A)) in funzione dell'ubicazione/installazione e della pressione acustica emessa.

Nel caso di onde acustiche sferiche prodotte da sorgenti puntiformi, il valore del livello di potenza acustica sonora L_w , è stato valutato tramite il livello di pressione sonora L_p alla distanza r dalla sorgente, tramite:

$$L_w = L_p + 11 + 20 \text{Log} r$$

La Tabella seguente riepiloga i valori ottenuti per tutte le sorgenti dalla S1 alla S4 in quanto nessuna si trova all'interno di un locale.

Tabella 11 Lw per le sorgenti

SORGENTI	Lp	Lp+11+20Log(r)	n° macchine operative	Lp+11+20Log(r) (totale)
	dB(A)	dB(A)		dB(A)
S1	77dB a 1m	88	1	88
S2	68dB a 1m	79	4	85
S3	70dB a 1m	81	1	81
S4	72dB a 1m	83	2	86

Per la sorgente S5 relativa al traffico indotto, si considera Il modello CNR (1980) che consente di prevedere il livello di pressione sonora equivalente continuo ponderato A prodotto su un ricevitore da una strada di carattere urbano (presenza di edifici in prossimità della sede stradale con presenza non trascurabile del campo riverberato). All'interno dell'area del depuratore e della filiera di trattamento, si ipotizza un flusso di carico e scarico di 6 mezzi pesanti al giorno esclusivamente nel periodo diurno (di durata pari a 8h).

L'algoritmo di calcolo è il seguente:

$$L_{rif} = A + 10 \log(Q_{VL} + EQ_{VP}) + \Delta_r + \Delta_v + \Delta_s + \Delta_p + \Delta_\theta$$

Dove:

A: costante = 35,1 dB(A)

QVL: flusso veicoli leggeri in veicoli/h

QVP: flusso veicoli pesanti in veicoli/h

E: coefficienti di omogeneizzazione tra veicoli leggeri e pesanti

Δ_r : coefficiente correttivo per riflessione da edifici ai lati della strada

Δ_v : coefficiente correttivo di velocità

Δ_s : coefficiente correttivo di pavimentazione

Δ_p : coefficiente correttivo di pendenza

Δ_θ : coefficiente correttivo per sorgenti lineari di lunghezza finita

Il valore del livello di pressione sonora equivalente continuo ponderato A di riferimento è pari a 46.9 dB(A).

10. PREVISIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO POST OPERAM

Prima di illustrare i dati riferiti alla previsione dell'impatto acustico post operam, occorre consultare la Tabella seguente che riassume le distanze delle sorgenti dai ricevitori R1 e R2.

Tabella 12 Distanza tra sorgenti e ricevitori

SORGENTI	Ricevitore R1	Ricevitore R2	Ricevitore R3
	Distanza m	Distanza m	Distanza m
S1	160	115	55
S2	175	95	100
S3	150	92	58
S4	162	117	57

La previsione dell'impatto acustico post-operam mira a quantificare i livelli di rumore ai confini di proprietà dell'attività presso i recettori maggiormente esposti. I punti in cui si effettua la previsione, definiti punti di controllo - recettori R1, R2 e R3 sono riportati nella figura precedente al capitolo 7.

Si procede a quantificare l'attenuazione del suono durante la sua propagazione nell'ambiente esterno secondo la metodologia di calcolo ISO 9613.

Le equazioni di base utilizzate dal modello sono riportate nel paragrafo 6 della ISO 9613-2:

$$LP(f) = L_w(f) + D_c(f) - A(f)$$

Dove:

LP(f) = livello di pressione sonora equivalente in banda d'ottava (dB) generato nel punto p dalla sorgente s alla frequenza f:

L_w = Livello di potenza sonora in banda d'ottava alla frequenza f (dB) prodotto dalla singola sorgente s relativa ad una potenza sonora di riferimento;

D_c = direttività della sorgente s (dB) pari a:

$$D_c = D_I + D_\Omega$$

Dove:

D_I = Indice di direttività della sorgente in decibel

D_Ω = Correzione per propagazione con angolo solido minore di 4π steradiani, in decibel;

Nel caso in esame si considera D_I = 0 in quanto in presenza di sorgenti omnidirezionali.

Per D_Ω si considera le condizioni della sorgente:

Condizione della sorgente	D Ω
Sorgente con radiazione sferica in uno spazio libero	0
Sorgente vicino ad una superficie riflettente che non è il terreno	3
Sorgente di fronte a due piani riflettenti perpendicolari, uno dei quali è il terreno	3
Sorgente di fronte a due piani riflettenti perpendicolari, nessuno dei quali è il terreno	6
Sorgente di fronte a tre piani riflettenti perpendicolari, uno dei quali è il terreno	6
Sorgente di fronte a tre piani riflettenti perpendicolari, nessuno dei quali è il terreno	9

Nel caso in esame si considera $D_{\Omega}=0$.

A = Attenuazione per banda di ottava durante la propagazione del suono dalla sorgente al ricevitore si considera:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{mis}$$

A_{div} = attenuazione per divergenza geometrica

A_{atm} = Attenuazione per assorbimento atmosferico

A_{gr} = Attenuazione per effetto del suolo

A_{bar} = Attenuazione per presenza di barriere

A_{misc} = Attenuazione per altri effetti

L'attenuazione per divergenza è stata calcolata secondo la formula (par. 7.1 ISO 9613-2):

$$A_{div} = 20 \log \frac{d}{d_0} + 11$$

d_0 = distanza di riferimento pari a 1 m

d = distanza della sorgente dal ricevitore in m

L'attenuazione dovuta all'assorbimento del terreno è stata calcolata secondo la formula (ISO 9613-2):

$$A_{gr} = A_s + A_R + A_m$$

A_{gr} attenuazione complessiva del suolo in db

A_s attenuazione regione della sorgente in db

A_R attenuazione regione del ricevitore in db

A_m attenuazione regione intermedia in db

l'attenuazione per effetto del suolo è stato considerato pari a -3;

Per la presente elaborazione, al fine di considerare il caso peggiore e quindi a vantaggio di sicurezza:

- non si è tenuto conto dell'effetto dell'assorbimento atmosferico;
- l'attenuazione per presenza di barriere e per altri effetti pari a 0.

Di seguito per ogni sorgente, viene illustrato il livello sonoro a diverse distanze a partire da 2m. I numeri segnalati in grassetto e sottolineati, rappresentano le distanze delle sorgenti dai ricevitori R1, R2 e R3.

A favore di sicurezza in prima analisi non vengono prese in considerazione le attenuazioni Aatm, Abar e Amisc, rimandando ad ulteriori approfondimenti in caso di mancata congruità con le aree di zonizzazione acustica.

Tabella 13 Livello di pressione sonora equivalente in banda d'ottava (db) generato nei diversi punti dalla sorgente S1

S1 Lw Livello di potenza sonora della sorgente dB(A)	Distanza dai ricevitori m	Adiv dB(A)	Agr dB(A)	Lp Livello sonoro alle diverse posizioni dB(A)
91	2	17	-3	77
91	5	25	-3	69
91	10	31	-3	63
91	20	37	-3	57
91	30	40.5	-3	53
91	40	43	-3	51
91	50	45	-3	49
91	55	45.8	-3	48.2
91	80	49.1	-3	44.9
91	115	52.2	-3	41.8
91	160	55.1	-3	38.9

Tabella 14 Livello di pressione sonora equivalente in banda d'ottava (dB) generato nei diversi punti dalla sorgente S2

S2 Lw Livello di potenza sonora della sorgente dB(A)	Distanza dai ricevitori m	Adiv dB(A)	Agr dB(A)	Lp Livello sonoro alle diverse posizioni dB(A)
88	2	17	-3	74
88	5	25	-3	66
88	10	31	-3	60
88	20	37	-3	54
88	30	40.5	-3	50.5
88	40	43	-3	48.0
88	50	45	-3	46.0
88	55	45.8	-3	45.2
88	95	50.6	-3	40.5
88	100	51	-3	40
88	175	55.9	-3	35.2

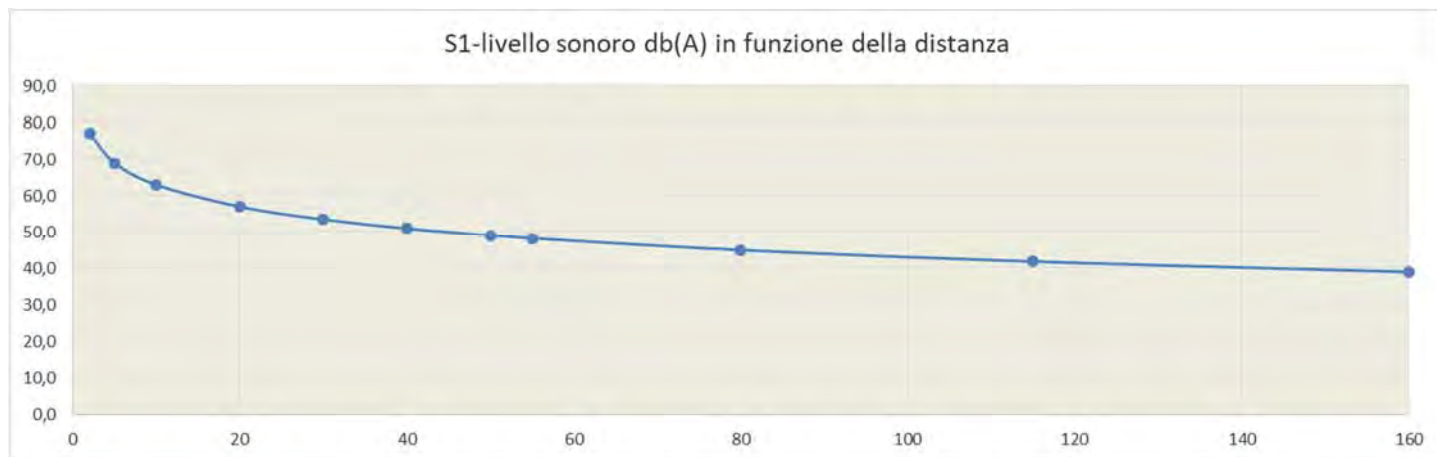
Tabella 15 Livello di pressione sonora equivalente in banda d'ottava (dB) generato nei diversi punti dalla sorgente S3

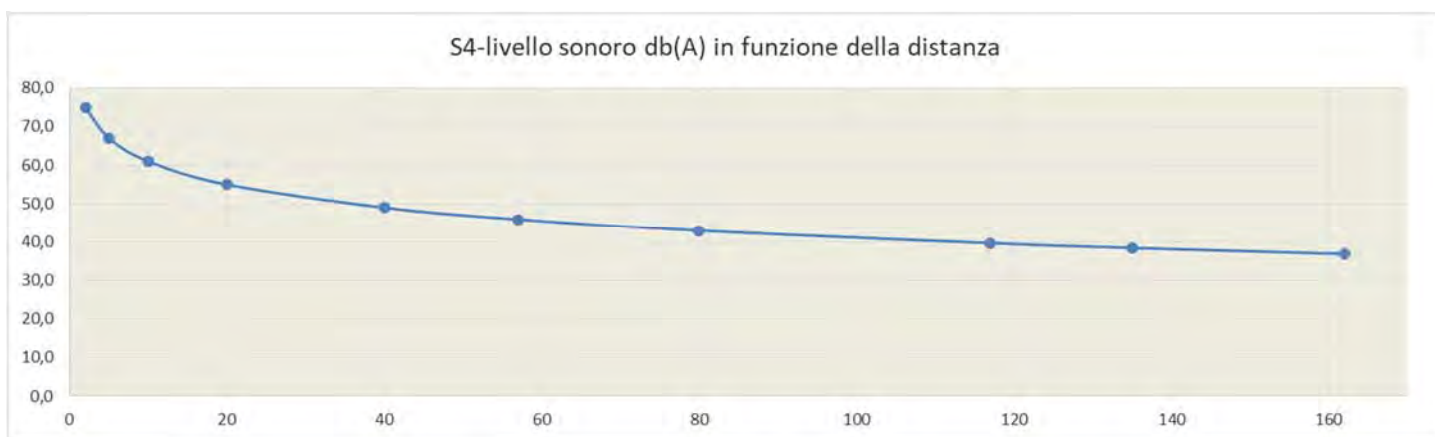
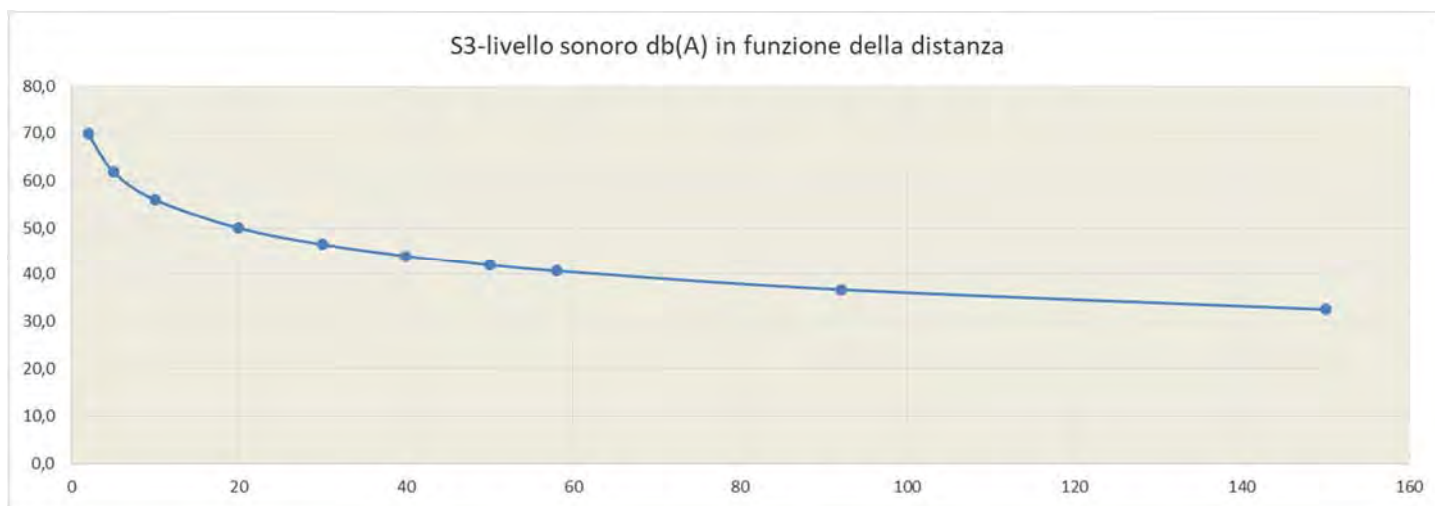
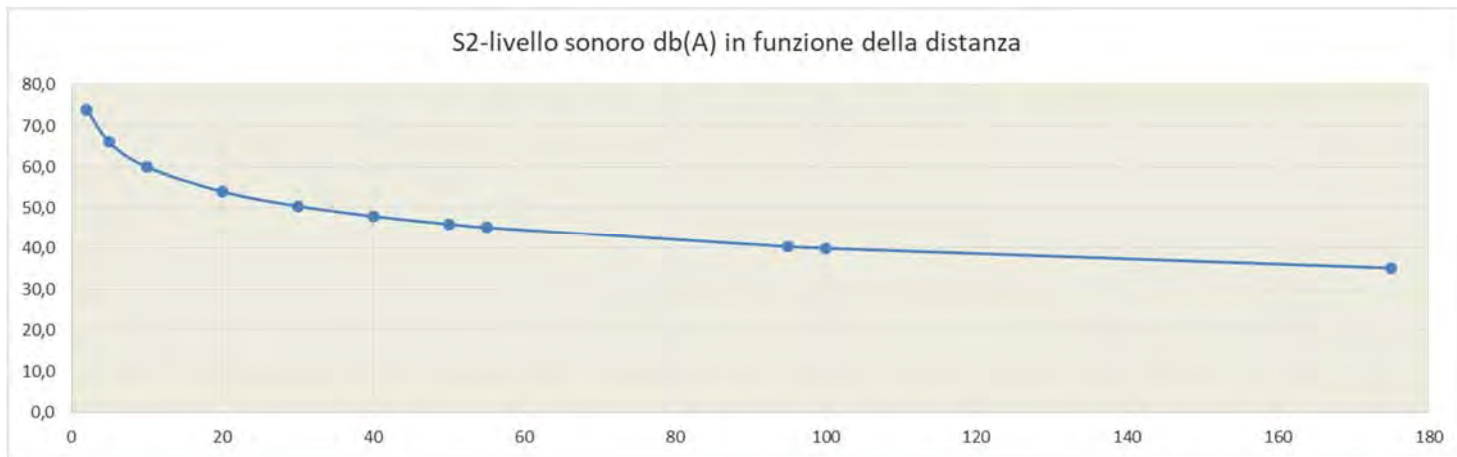
S3 Lw Livello di potenza sonora della sorgente dB(A)	Distanza dai ricevitori m	Adiv dB(A)	Agr dB(A)	Lp Livello sonoro alle diverse posizioni dB(A)
84	2	17	-3	70
84	5	25	-3	62
84	10	31	-3	56
84	20	37	-3	50
84	30	40.5	-3	46.5
84	40	43	-3	44
84	50	45	-3	42
84	58	46.3	-3	40.7
84	92	50.3	-3	36.7
84	150	54.5	-3	32.5

Tabella 16 Livello di pressione sonora equivalente in banda d'ottava (dB) generato nei diversi punti dalla sorgente S4

S4 Lw Livello di potenza sonora della sorgente dB(A)	Distanza dai ricevitori m	Adiv dB(A)	Agr dB(A)	Lp Livello sonoro alle diverse posizioni dB(A)
89	2	17	-3	75
89	5	25	-3	67
89	10	31	-3	61
89	20	37	-3	55
89	40	43	-3	49
89	57	46.1	-3	45.9
89	80	49.1	-3	42.9
89	117	52.4	-3	39.6
89	135	53.6	-3	38.4
89	162	55.2	-3	36.8

Di seguito la rappresentazione grafica del livello di pressione sonora in base alla distanza dalla sorgente.





Per considerare l'effetto dell'impatto delle sorgenti nel periodo notturno e diurno in base alle loro effettive ore di funzionamento, il livello di pressione sonora equivalente è stato mediato con la seguente formula:

$$L_{eq} = 10 \cdot \text{Log}_{10} \left[\frac{T_1 10^{L_1/10} + T_2 10^{L_2/10} + \dots + T_N 10^{L_N/10}}{T_{tot}} \right] \text{ con } N = 5$$

Di seguito il riassunto per ogni sorgente e per ogni ricettore (in sequenza R1 e R2).

Tabella 17 Livello di pressione sonora equivalente riferito alla sorgente S1

S1 Lw Livello di potenza sonora della sorgente	Distanza dalla sorgente per i diversi ricettori	Leq DIURNO	Leq NOTTURNO
dB(A)	d	dB(A)	dB(A)
91	55	45.2	45.2
91	115	38.8	38.8
91	160	35.9	35.9

Tabella 18 Livello di pressione sonora equivalente riferito alla sorgente S2

S2 Lw Livello di potenza sonora della sorgente	Distanza dalla sorgente per i diversi ricettori	Leq DIURNO	Leq NOTTURNO
dB(A)	d	dB(A)	dB(A)
88	95	37.5	37.5
88	100	37.0	37.0
88	175	32.2	32.2

Tabella 19 Livello di pressione sonora equivalente riferito alla sorgente S3

S3 Lw Livello di potenza sonora della sorgente	Distanza dalla sorgente per i diversi ricettori	Leq DIURNO	Leq NOTTURNO
dB(A)	d	dB(A)	dB(A)
84	58	34.7	34.7
84	92	30.7	30.7
84	150	26.5	26.5

Tabella 20 Livello di pressione sonora equivalente riferito alla sorgente S4

S4 Lw Livello di potenza sonora della sorgente	Distanza dalla sorgente per i diversi ricettori	Leq DIURNO	Leq NOTTURNO
dB(A)	d	dB(A)	dB(A)
89	57	41.6	41.6
89	117	35.4	35.4
89	162	32.6	32.6

Per la sorgente S5, alle diverse distanze, il calcolo del livello di pressione sonora Leq è pari a

$$L_{eq} = L_{rif} + \Delta_{bar} + \Delta_{div} + \Delta_{traf}$$

Dove:

Leq : Livello di pressione sonora equivalente continuo ponderato A (dbA)

Lrif: Livello di pressione sono equivalente continuo ponderato A di riferimento (dbA) pari a 46.1 dB

Δ_{div} : Attenuazione per divergenza(dbA) con d0 distanza di riferimento pari a 25 m valutato tramite la seguente equazione

$$\Delta_{div} = -10 \text{Log} \left(\frac{d}{d_0} \right)$$

Dove a tutela di sicurezza in prima analisi si considerano:

Δ_{traf} : Attenuazione dovuta a condizioni di traffico (dbA) = 0 db(A);

Δ_{bar} : Attenuazione per presenza di barriere (dbA) = 0 dB

Di seguito il calcolo Leq ossia il Livello di pressione sonora equivalente continuo ponderato A relativo alla sorgente S5.

Tabella 21 Livello di pressione sonoro equivalente riferito alla sorgente S5

S5	Distanza dalla sorgente	Δ_{div}	Leq DIURNO
Lrif dB(A)	d	Attenuazione per divergenza db(A)	db(A)
46.9	100	-6.0	40.9
46.9	110	-6.4	40.4
46.9	150	-7.8	39.1

Il valore totale del livello sonoro equivalente ponderato in curva A, si ottiene sommando i contributi di tutte le sorgenti presenti secondo l'equazione seguente.

$$Leq(dBA) = 10 \cdot \log \left(\left(\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^8 10^{0,1(Lp(i)+A(j))} \right) \right) \right)$$

Dove:

n = numero di sorgenti

j = indice che indica le otto frequenze standard in banda di ottava da 63 Hz a 8kHz

A(j)= coefficiente della curva ponderata A

Noto il rumore di fondo notturno e diurno, i livelli di immissione sono stati valutati con la seguente formula:

$$Lp_T = Lp_1 + Lp_2 = 10 \log (p_T/p_{rif})^2 = 10 \log (10^{Lp1/10} + 10^{Lp2/10})$$

11. CONFRONTO CON I LIMITI DI RIFERIMENTO

Di seguito i livelli sonori di emissione e immissione ai singoli ricettori e i relativi limiti da rispettare sia in periodo notturno che diurno.

Tabella 22 Verifica dei limiti di emissione per il periodo diurno

DIURNO	LIMITE EMISSIONE	EMISSIONE	Verifica
	dB(A)	dB(A)	
R1	65	43.0	VERIFICATO
R2	65	44.1	VERIFICATO
R3	65	48.2	VERIFICATO

Tabella 23 Verifica dei limiti di emissione per il periodo notturno

NOTTURNO	LIMITE EMISSIONE	EMISSIONE	Verifica
	dB(A)	dB(A)	
R1	55	38.9	VERIFICATO
R2	55	42.5	VERIFICATO
R3	55	47.4	VERIFICATO

Tabella 24 Verifica dei limiti di immissione per il periodo diurno

DIURNO	RUMORE AMBIENTALE	LIMITI IMMISSIONE	IMMISSIONE	Verifica
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
R1	57.0	70	57.2	VERIFICATO
R2	57.0	70	54.4	VERIFICATO
R3	54.0	70	55.0	VERIFICATO

Tabella 25 Verifica dei limiti di immissione per il periodo notturno

NOTTURNO	RUMORE AMBIENTALE	LIMITI IMMISSIONE	IMMISSIONE	Verifica
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
R1	57.0	60	57.1	VERIFICATO
R2	57.0	60	54.3	VERIFICATO
R3	54.0	60	54.9	VERIFICATO

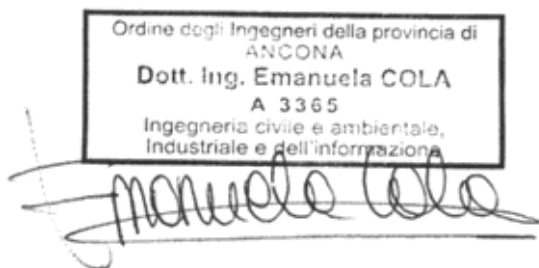
A seguito dell'assenza di misurazioni, i livelli di rumore immessi nell'ambiente esterno durante il periodo notturno sono stati considerati pari a quelli valutati nel periodo diurno (ore 06-22).

Con le sorgenti principali prese a riferimento nei calcoli previsionali, l'impianto di depurazione e la filiera di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi, nell'assetto definitivo post operam sempre a ciclo produttivo continuo, rispetterà previsionalmente tutti i limiti di assoluti di emissione e immissione nel periodo di riferimento notturno e diurno.

Si precisa inoltre che a tutela di sicurezza nel calcolo non sono state tenute in considerazione le attenuazioni dovute alla presenza di barriere e alla morfologia dei luoghi.

Tutto quanto riportato, nel caso di variazione delle sorgenti sonore in potenza, in posizione ecc dovrà essere rivalutato potendo le conclusioni a cui giunge lo scrivente non essere più valide.

FIRMA



Ordine degli Ingegneri della provincia di
ANCONA
Dott. Ing. Emanuela COLA
A 3365
Ingegneria civile e ambientale,
industriale e dell'informazione

Emanuela Cola

Ing. Emanuela Cola

Tecnico competente in acustica ambientale secondo il
Decreto del Dirigente della P.F. Tutela delle risorse am-
bientali n.36/TRA del 18/03/2014

Ancona, 31/07/2017



REGIONE MARCHE
GIUNTA REGIONALE

Luogo di emissione	Numero: 36/TRA	Pag. 1
Ancona	Data: 18/03/2014	

**DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA P. F.
TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI
N. 36/TRA DEL 18/03/2014**

Oggetto: Legge 26/10/1995 n. 447 – D.G.R. 1408 del 23/11/2004 – Riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale e inserimento nell'elenco regionale – Emanuela Cola.

**IL DIRIGENTE DELLA P. F.
TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI**



VISTO il documento istruttorio riportato in calce al presente decreto, dal quale si rileva la necessità di adottare il presente atto;

RITENUTO, per i motivi riportati nel predetto documento istruttorio e che vengono condivisi, di emanare il presente decreto;

VISTO l'articolo 16 bis della legge regionale 15/10/2001, n° 20 così come integrata e modificata dalla legge regionale 01/08/2005 n° 19;

- D E C R E T A -

Di riconoscere tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dei commi 6 e 7, articolo 2 della legge 26/10/1995 n. 447 la seguente professionista:

Cognome e nome	Residenza	C. Fiscale
Cola Emanuela	Ancona	CLO MNL 78 S 62 H 294 S

Di pubblicare il presente atto per estratto.

Di trasmettere, tramite A.R., l'avvenuto riconoscimento di tecnico competente in acustica ambientale ai sensi della L. 447/95;

Il presente atto è emanato in 2 (due) originali:

- uno conservato agli atti del Servizio.
- uno sarà rilasciato all'interessato al pervenimento della marca da bollo, quale attestato ai sensi del D.P.C.M. 31/03/1998, art.1 comma 1.

Di rappresentare, ai sensi dell'art. 3, comma 4 della legge 07/08/1990 n. 241, che contro il presente provvedimento può essere proposto ricorso giurisdizionale al T.A.R. delle Marche entro 60 giorni dalla data di ricevimento del presente atto, oppure, ricorso in opposizione con gli stessi termini.



REGIONE MARCHE
GIUNTA REGIONALE

Luogo di emissione	Numero: 36/TRA	Pag.
Ancona	Data: 18/03/2014	2

Si ricorda, infine, che può essere proposto ricorso straordinario al Capo di Stato ai sensi del D.P.R. 24/11/1971 n. 1199 entro 120 giorni.

Si attesta inoltre che dal presente decreto non deriva né può derivare un impegno di spesa a carico della Regione.

IL DIRIGENTE DELLA POSIZIONE DI FUNZIONE
TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI
(Ing. Guido Muzzi)

- DOCUMENTO ISTRUTTORIO -

Normativa di riferimento

- **Legge 26/10/1995, n. 447** "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- **D.P.C.M. 31/03/1998** Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della L. 26/10/1995, n. 447.
- **L.R. 14/11/2001, n. 28** Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico nella Regione Marche.
- **D.G.R. 1408 del 23/11/2004** Legge 26/10/95 n. 447 art. 2 commi 6, 7, 8 – D.P.C.M. 31/03/1998. Procedure regionali per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale.
- **D.G.R. 172 del 5/03/2007** "Integrazione D.G.R. n. 1408/2004 sulle procedure regionali per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale"

Motivazione

La legge 26/10/1995, n. 447, all'art. 2 comma 6 definisce la figura professionale del tecnico competente, che deve essere in possesso del diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico o del diploma universitario ovvero del diploma di laurea ad indirizzo scientifico."

L'art 2 comma 7 della legge 447/95 stabilisce che "L'attività di tecnico competente può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'Assessorato regionale competente in materia ambientale corredata da documentazione comprovante l'aver svolto attività, in modo non occasionale, nel campo dell'acustica ambientale da almeno quattro anni per i diplomati e da almeno 2 anni per i laureati o per i titolari di diploma universitario."



REGIONE MARCHE
GIUNTA REGIONALE

Luogo di emissione	Numero: 36/TRA	Pag.
Ancona	Data: 18/03/2014	3

Con D.G.R. n. 1408 del 23/11/2004 la Giunta regionale ha definito le procedure regionali per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale, stabilendo le modalità ed i termini di presentazione delle domande.

In data 11/03/2014 si è riunita la Commissione, regolarmente convocata presieduta dall'Ing. Guido Muzzi, che ha esaminato la richiesta del professionista, trasmessa al Servizio entro il 28/02/2014.

Dalla verifica della documentazione presentata ed acquisita agli atti del Servizio il 10/02/2014 con prot. n. 96319, è risultata idonea ad essere riconosciuta tecnico competente in acustica ambientale, così come risulta dal verbale agli atti del Servizio, la professionista:

Cognome e nome	Residenza	C. Fiscale
Cola Emanuela	Ancona	CLO MNL 78 S 62 H 294 S

Esito dell'istruttoria

Per quanto sopra esposto si propone alla P.F. Tutela delle Risorse Ambientali di adottare il conseguente decreto: "Legge 26/10/1995 n. 447 – D.G.R. n. 1408 del 23/11/2004 – Riconoscimento tecnico competente in acustica ambientale e inserimento nell'elenco regionale – **Emanuela Cola**".

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Ing. Walid Alwane)

- ALLEGATI -

Nessun allegato

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

F5 - Valutazione di impatto acustico in ambiente esterno



Società di Ingegneria per l'ambiente -
acustica - sicurezza - prevenzione incendi qualità - certificazione
energetica - misurazioni strumentali progettazioni
Via 1 Maggio,151/153 63078 Spinetoli (AP)
Tel/Fax: 0736/890164
Mail: info@studioece.it

Regione Abruzzo

Provincia di Teramo



Comune di Nereto



DITTA: Wash Italia s.p.a.

Valutazione di Impatto Acustico in ambiente esterno

Versione 00 del 23 Maggio 2016

realizzata da



Approvata da

Wash Italia s.p.a.



INDICE

1. Finalità della relazione.....	3
2. Dati generali.....	3
3. Normativa di riferimento	4
4. Descrizione dell'area	5
5. Tipologia e caratteristiche delle sorgenti sonore attualmente presenti nell'area.	7
6. Descrizione dell'attività.....	8
7. Rilevamento dei livelli di rumorosità ambientale	9
8. Limiti di accettabilità: situazione attuale (Art. 6 - D.P.C.M. 01/03/91).....	11
9. Valori Limite delle sorgenti sonore (Artt. 3 e 7 - D.P.C.M. 14/11/1997).....	12
10. Valutazione dei livelli sonori	15
11. Conclusioni	17



1. Finalità della relazione

La presente relazione ha lo scopo di valutare i livelli sonori immessi nell'ambiente esterno dalle attività connesse alla gestione della ditta Wash Italia s.p.a. ubicata in Zona Industriale Vibrata del comune di Nereto (TE), al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia.

La relazione è articolata secondo quanto previsto all'allegato 3 del D.G.R. n. 770/P del 14/11/2011 "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali".

2. Dati generali

Denominazione sociale:	Wash Italia s.p.a.
Legale Rappresentante:	D'Acchioli Alfredo
Sede legale:	via Zona Industriale Vibrata – 64015 Nereto (TE)
Sede operativa:	via Zona Industriale Vibrata – 64015 Nereto (TE)
Codice ATECO:	13.30.00
Tipologia attività:	Trattamento capi di abbigliamento



3. Normativa di riferimento

Nazionale

- D.P.C.M. 01/03/91 Limiti massimi di rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- Legge n. 447 del 26/10/95 Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- D.P.C.M. 14/11/97 Determinazione valori limite delle sorgenti sonore.
- D.M. 16/03/98 Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447
- Circ. Min. Amb. del 06/09/2004, Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale ed applicabilità dei valori limite differenziale.

Regionale

- L.R. del 17 luglio 2007 n.23 Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo.
- D.G.R. 14 novembre 2011, n.770/P Disposizioni il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali.



4. Descrizione dell'area

La ditta è ubicata nella Zona Industriale Vibrata del Comune di Nereto (TE), confinando a nord ed a sud con altre attività produttive, ad ovest con il Fiume Vibrata e la S.P. n.8° e ad est con via Pisacane.



Fig.1: Planimetria dell'area con indicazione ditta



Fig.2: Confini della ditta



Fig.3: Planimetria con individuazione dei principali ricettori



6. Descrizione dell'attività

L'attività svolta dalla ditta Wash Italia s.p.a. riguarda il trattamento capi di abbigliamento al fine di ottenere prodotti con particolari caratteristiche commissionate dai Clienti quali: effetto stone – washed, striature, ecc. al fine di ottenere effetti particolari sui tessuti.

Sui capi vengono effettuate, in sequenza, le seguenti operazioni:

- impregnazione, mediante nebulizzazione diretta sul tessuto di vari tipi di tinture (o, in alternativa, serigrafia su giostra serigrafica);
- essiccazione; □
- lavaggio ed asciugatura.

Il tempo di lavorazione richiesto da ciascun modello è funzione del tipo di disegno da realizzare, quindi dell'estensione delle superfici colorate, del numero dei colori, delle proprietà specifiche dei colori impiegati (che vanno ad influenzare i tempi di impregnazione e di essiccazione), del tipo di lavaggio finale richiesto.

L'opificio è organizzato in cinque aree principali:

- Area di stoccaggio;
- Reparto tintoria (trattamenti : verniciatura, resinatura, graffiatura, stampa transfer con presse); Reparto serigrafia ed essiccazione (giostra serigrafica e forni di essiccazione);
- Reparto lavanderia; □
- Locale caldaia.



7. Rilevamento dei livelli di rumorosità ambientale

Data dei rilevamenti:	18 maggio 2016
Tempo di riferimento:	Periodo diurno (ore 06-22)
Tempo di osservazione:	Periodo diurno
<ul style="list-style-type: none">Analizzatore sonoroCertificato taratura:	Brüel & Kjær 2250 LAT 051 CT-SLM-0024-2016 del 04/04/2016
<ul style="list-style-type: none">Calibratore di livello sonoroCertificato taratura calibratore:	Brüel & Kjær 4231 LAT 051 CT-CAA-0027 – 2016 del 04/04/2016
<ul style="list-style-type: none">Operatori:	Antonio Iannotti Simone Felicetti

Modalità di misura conformi all'allegato B del D.M. 16/03/98

I punti di misura valutati, in considerazione degli spazi occupati da persone o comunità, sono riportati nella figura seguente:



Fig.5: Postazioni di misura



Risultati delle misurazioni fonometriche

PERIODO DIURNO (06-22)

Pos	LAeq dB(A)	Note
P1	58,5	- Livello sonoro con attività in funzione (Livello ambientale) - E' presente traffico veicolare all'interno dell'attività - Livello sonoro sorgente (UNI 10855): Leq = 57,0 dB(A)
P2	54,0	- Livello sonoro con attività in funzione (Livello ambientale) - In prossimità del punto di misura è presente un'abitazione - La rumorosità è dovuta essenzialmente ad una adiacente attività produttiva - Livello Residuo (attività non in funzione): Leq = 54,0 dB(A) - Livello sonoro sorgente (UNI 10855): Leq < 40,0 dB(A)
P3	54,0	- Livello sonoro con attività in funzione (Livello ambientale) - E' presente traffico veicolare all'interno dell'attività (carico/scarico) - E' presente rumorosità dovuta ad una adiacente attività produttiva - Livello sonoro sorgente (UNI 10855): Leq = 51,5 dB(A)
P4	57,0	- Livello sonoro con attività in funzione (Livello ambientale) - In prossimità del punto di misura è presente un'abitazione - Livello Residuo (attività non in funzione): Leq = 55,0 dB(A) - Livello sonoro sorgente (UNI 10855): Leq = 52,5 dB(A)

Note

- Tutte le misure sono state arrotondate a 0,5 dB (Punto 3 dell'allegato B del D.M. 16/03/98).
- Lo strumento di misura è stato posizionato a 1,50 m. di altezza ed ad una distanza non inferiore a 1,00 m. da ogni superficie verticale.
- Il fonometro è stato calibrato prima e dopo ogni serie di misure (art. 2.3 del D.M. 16/03/98).

Valutazione della presenza di componenti tonali o impulsive

Non si rilevano componenti tonali e/o impulsive.



8. Limiti di accettabilità: situazione attuale (Art. 6 - D.P.C.M. 01/03/91)

In attesa della approvazione della zonizzazione acustica del comune di Nereto, che prevede la suddivisione del territorio comunale nelle sei classi (Tab.A del D.P.C.M. 14/11/97), si applicano, come definito dall'art.8, comma 1, del D.P.C.M. 14/11/97, i limiti di accettabilità previsti dall'art.6, comma 1, del D.P.C.M. 01/03/91 sotto riportati:

Zonizzazione	Limite diurno - Leq(A)	Limite notturno - Leq(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n.1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n.1444/68)	60	50
Zona solo industriale	70	70

Ai fini della individuazione dei limiti imposti dalla legge nella zona interessata dalla ditta e nelle aree limitrofe, si ritengono applicabili i limiti riferiti a *"tutto il territorio nazionale"*.



9. Valori Limite delle sorgenti sonore (Artt. 3 e 7 - D.P.C.M. 14/11/1997)

Considerato che il Comune di Nereto non ha ancora approvato la classificazione acustica del territorio comunale per l'area interessata dall'attività considerata, in base all'allegato 3 del D.G.R. n. 770/P del 14/11/2011 "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali", si assumono le seguenti ipotesi:

- Area attività e zone limitrofe Classe V

Tabella A: classificazione del territorio comunale (art. 1- DPCM 14/11/1997)

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

CLASSE III- aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi



Tabella B: valori limite di emissione - (art.2)

Classi di destinazione del territorio		Tempi di riferimento	
		diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
1°	aree particolarmente protette	45	35
2°	aree prevalentemente residenziali	50	40
3°	aree di tipo misto	55	45
4°	aree di intensa attività umana	60	50
5°	aree prevalentemente industriali	65	55
6°	aree esclusivamente industriali	65	65

Il valore limite di emissione è il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità degli spazi utilizzati da persone e comunità.

Tabella C: valori limite assoluto di immissione - (art.3)

Classi di destinazione del territorio		Tempi di riferimento	
		diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
1°	Aree particolarmente protette	50	40
2°	Aree prevalentemente residenziali	55	45
3°	Aree di tipo misto	60	50
4°	Aree di intensa attività umana	65	55
5°	Aree prevalentemente industriali	70	60
6°	Aree esclusivamente industriali	70	70

Il valore limite assoluto di immissione è il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

E' bene precisare che, in base a quanto previsto al punto 11 dell'allegato A del D.M. 16/03/1998, i valori di emissione ed i valori limite assoluti di immissione vanno riferiti al tempo di riferimento.

Si precisa, inoltre, che in base all'art.3, comma 2, del D.P.C.M. 14/11/97, per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime aeroportuali, ecc. i limiti di cui alla tabella C, allegata al sopracitato Decreto (valori limite assoluti di immissione), non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione. Inoltre il successivo comma 3 precisa che all'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate al precedente comma 2 (infrastrutture dei trasporti), devono rispettare i limiti assoluti previsti dalla normativa vigente in materia secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata.



Valori limite di immissione in ambiente abitativo - (Art. 4 - D.P.C.M. 14/11/97)

I limiti regolamentari per il rumore in ambiente abitativo sono definiti dai livelli differenziali intesi come la differenza tra il livello ambientale misurato con la sorgente specifica in funzione (livello sonoro ambientale L_a) ed il livello ambientale misurato senza la sorgente specifica in funzione (livello sonoro residuo L_r).

Il valore limite differenziale di immissione ($L_a - L_r$), misurato all'interno di un ambiente abitativo, non deve superare i seguenti valori:

- ✓ 5 dB(A) nel periodo diurno.
- ✓ 3 dB(A) nel periodo notturno.

Qualora il livello sonoro ambientale misurato all'interno dell'ambiente abitativo sia inferiore ai valori della tabella seguente, non risulta applicabile il valore limite differenziale (art. 4.2, DPCM 14/11/97) ed il rumore immesso deve ritenersi non disturbante.

	Periodo diurno	Periodo notturno
Finestre aperte	< 50 dB(A)	< 40 dB(A)
Finestre chiuse	< 35 dB(A)	< 25 dB(A)

I valori limiti differenziali vanno riferiti, in base a quanto previsto al punto 11 dell'allegato A del D.M. 16/03/1998, al tempo di misura.

Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Nell'impossibilità di accedere all'interno dell'abitazione, le valutazioni sono state effettuate in facciata agli edifici abitativi maggiormente esposti alla rumorosità prodotta dall'attività, ipotizzando che tali risultati coincidano con le misure effettuate all'interno degli ambienti abitativi, nella condizione di finestre aperte.



10. Valutazione dei livelli sonori

Si precisa, che in base all'art.3, comma 2, del D.P.C.M. 14/11/97, per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime aeroportuali, ecc. i limiti di cui alla tabella C, allegata al sopracitato Decreto (valori limite assoluti di immissione), non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

Per la valutazione della rumorosità prodotta dalla sorgente esaminata è stato utilizzato quanto previsto dalla norma UNI 10855-99 "Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti".

In particolare, date le caratteristiche della sorgente sonora è stato utilizzato il metodo B della norma UNI 10855-99: "valutazione in base all'analisi temporale o all'analisi statistica", discriminando il contributo prodotto dalle sorgenti sonore connesse all'attività.

Si precisa che in base alle indicazioni fornite dal committente, la ditta svolge la propria attività esclusivamente nel periodo diurno (ore 06–22), per un tempo complessivo di funzionamento degli impianti descritti di 14 ore al giorno (ore 06:00 – 20:00). A vantaggio di sicurezza si ipotizza il funzionamento per l'intero periodo di riferimento diurno

Situazione relativa al D.P.C.M. 1* marzo 1991

Periodo DIURNO Valori di accettabilità (stima riferita al tempo di riferimento)

P. di misura	Valore ambientale post operam dB(A)	Valore limite dB(A) diurno 06-22
1 – confine	58,5	70
2 – area abitazioni	54,0	70
3 – confine	54,0	70
4 – area abitazioni	57,0	70



Situazione relativa al D.P.C.M. 14 novembre 1997

Periodo DIURNO Valori limite di EMISSIONE (stima riferita al tempo di riferimento)

P. di misura	Valore ambientale post operam dB(A)	Valore limite dB(A) diurno 06-22	Classe acustica ipotizzata
1 – confine	57,0	65	V
2 – area abitazioni	< 40,0	65	V
3 – confine	51,5	65	V
4 – area abitazioni	52,5	65	V

Periodo DIURNO Valori limite ASSOLUTI di IMMISSIONE (stima riferita al tempo di riferimento)

P. di misura	Valore ambientale post operam dB(A)	Valore limite dB(A) diurno 06-22	Classe acustica ipotizzata
1 – confine	58,5	70	V
2 – area abitazioni	54,0	70	V
3 – confine	54,0	70	V
4 – area abitazioni	57,0	70	V



Valori limite differenziale di immissione in ambiente abitativo - (Art. 4 - D.P.C.M. 14/11/97)

Periodo DIURNO (stima riferita al tempo di misura)

Punto di misura	Livello ambientale La in dB(A)	Livello residuo Lr in dB(A)	Differenziale dB(A)
2 – abitazioni	54,0	54,0	0,0 < 5.0
4 – abitazioni	57,0	55,0	2,0 < 5.0

Nell'impossibilità di accedere all'interno dell'abitazione, le valutazioni sono state effettuate in facciata agli edifici abitativi maggiormente esposti alla rumorosità prodotta dalla ditta considerata, ipotizzando che tali risultati coincidano con le misure effettuate all'interno degli ambienti abitativi, nella condizione di finestre aperte.

11. Conclusioni

In base alle misure effettuate nella condizione attuale ed alla valutazione dei livelli sonori immessi nell'ambiente esterno nel periodo diurno, si evidenzia che l'attività della ditta Wash Italia s.p.a. rispetta i limiti di rumore previsti dalla normativa vigente in materia.

Nereto, 23 Maggio 2016

P.A. Lorenzo Razzetti

Tecnico competente in materia di acustica
ambientale abilitato con Decreto Dirigenziale
n. 142/TRA_08 del 24/07/2006

Ing. Antonio Iannotti

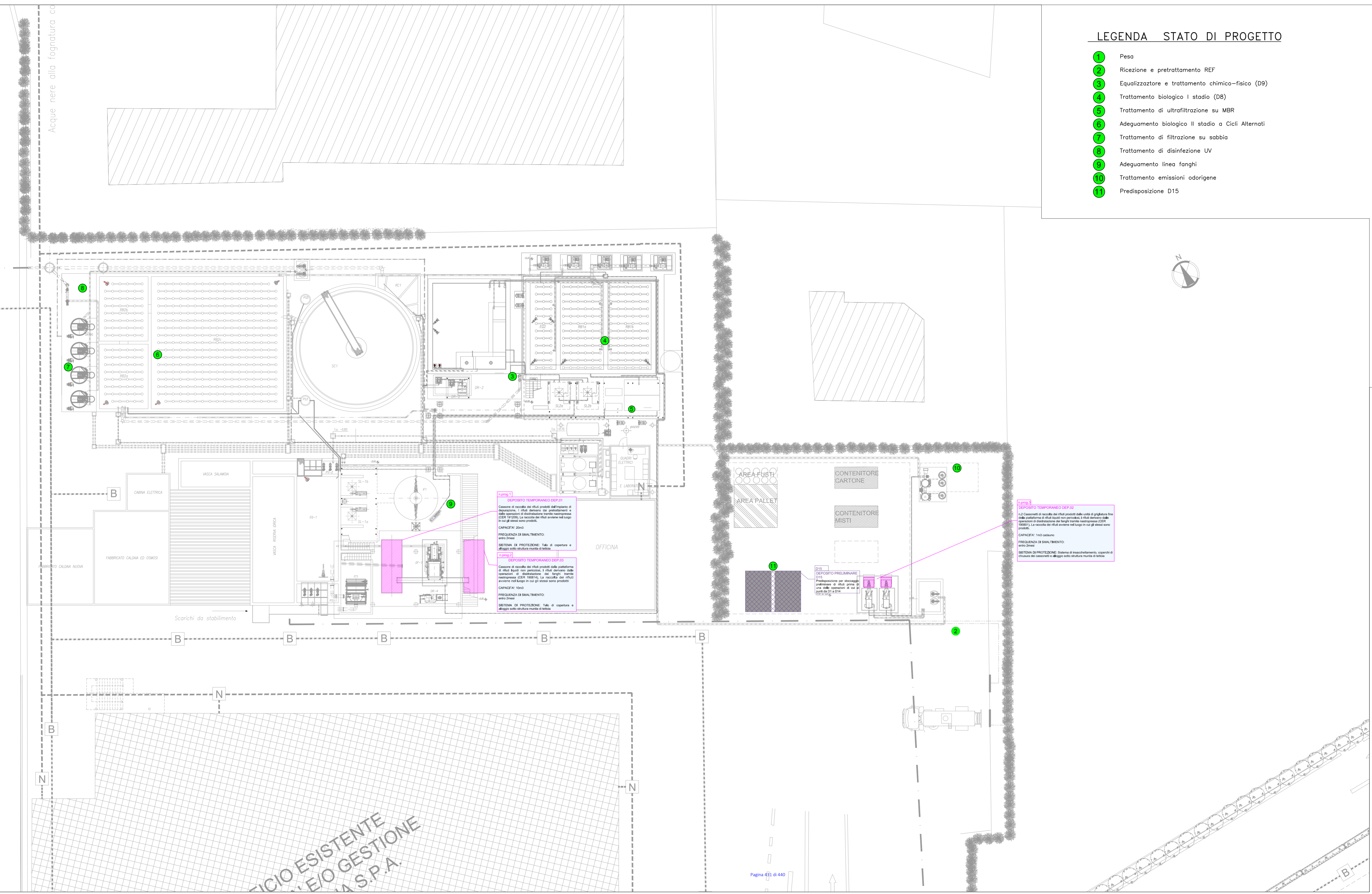
Tecnico competente in materia di acustica ambientale
abilitato con Deliberazione della G.R. Marche n. 2319
ME/AMB del 21/09/99

LEGENDA STATO DI PROGETTO

- 1 Pesca
- 2 Ricezione e pretrattamento REF
- 3 Equalizzatore e trattamento chimico-fisico (D9)
- 4 Trattamento biologico I stadio (D8)
- 5 Trattamento di ultrafiltrazione su MBR
- 6 Adeguamento biologico II stadio a Cicli Alternati
- 7 Trattamento di filtrazione su sabbia
- 8 Trattamento di disinfezione UV
- 9 Adeguamento linea fanghi
- 10 Trattamento emissioni odorogene
- 11 Predisposizione D15

LEGENDA STATO DI FATTO

- DF1 Disidratazione fanghi (nastropressa)
- DR1 Preparazione e dosaggio ipoclorito di sodio
- DR4 Preparazione e dosaggio polielettrolita per nastropressa
- EQ1 Equalizzazione in linea
- EQ2 Equalizzazione laterale
- FG1a÷d Filtrazione in pressione su letto granulare (dual media)
- FT1 Filtrazione su tela
- IF1 Ispessimento fanghi
- PS1 Sollevamento iniziale
- PS2 Sollevamento a biologico
- PS3 Ricircolo fanghi
- PS5 Sollevamento schiume ad ispessitore IF-1
- RB1a/b Areazione biologica 1° stadio (MBBR)
- RB2a÷c Areazione biologica 2° stadio (fanghi attivi)
- RC1 Disinfezione / ossidazione finale
- SC1 Sedimentazione secondaria su vasca circolare
- SL1a/b Sedimentazione primaria su decantatori lamellari
- SL2a÷d Sedimentazione secondaria su decantatori lamellari



Deposito Temporaneo DEP-01
 Casella di raccolta dei rifiuti prodotti dall'attività di separazione. I rifiuti derivano dai pretrattamenti e dalle operazioni di disinfezione tramite nastropressa (CER 19 02 03). La raccolta dei rifiuti avviene nell'angolo in cui gli stessi sono prodotti.
 CAPACITA': 20m³
 FREQUENZA DI SMALTIMENTO: entro 2 mesi
 SISTEMA DI PROTEZIONE: Telo di copertura e sbalzo sotto struttura murata di laterizi.

Deposito Temporaneo DEP-03
 Casella di raccolta dei rifiuti prodotti nella centralina di effluenti liquidi non pericolosi. I rifiuti derivano dalla nastropressa (CER 19 02 03). La raccolta dei rifiuti avviene nell'angolo in cui gli stessi sono prodotti.
 CAPACITA': 10m³
 FREQUENZA DI SMALTIMENTO: entro 2 mesi
 SISTEMA DI PROTEZIONE: Telo di copertura e sbalzo sotto struttura murata di laterizi.

Deposito Temporaneo DEP-02
 Casella di raccolta dei rifiuti prodotti nella vasca di precipitazione delle centraline di effluenti liquidi non pericolosi. I rifiuti derivano dalle operazioni di disinfezione dei fanghi tramite nastropressa (CER 19 02 03). La raccolta dei rifiuti avviene nell'angolo in cui gli stessi sono prodotti.
 CAPACITA': 1m³ cadavere
 FREQUENZA DI SMALTIMENTO: entro 2 mesi
 SISTEMA DI PROTEZIONE: Sistema di raccoltamento, copertura di chiusura dei contenitori e sbalzo sotto struttura murata di laterizi.

D15 DEPOSITO PRELIMINARE
 Predisposizione per stoccaggio preliminare di rifiuti prima di una delle operazioni di cui al punto 10.1 e D14.

Strada di Lottizzazione

Scarichi da stabilimento

UFFICIO ESISTENTE
 S.p.A.

REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA DI RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI PRESSO LA SEDE DI WASH ITALIA SpA ZONA INDUSTRIALE NERETO



DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

elaborato	titolo elaborato	scale
G1	Planimetria di stoccaggio rifiuti	1:200
consegna	Luglio 2017	

Committente: **WASH ITALIA S.p.A.**
 Zona Industriale, 64015 Nereto (TE)
 tel: 0861-806801 - fax: 0861-806898
 info@washtalia.it

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

H1 - Schema a blocchi bilancio energetico

BILANCIO ENERGETICO

Di seguito una Tabella che individua per ogni unità operativa della filiera di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi, la potenza nominale delle elettromeccaniche impiegate e una stima delle ore di funzionamento settimanali. La valutazione condotta potrà subire modifiche in quanto correlata alla tipologia e alle caratteristiche chimiche dei rifiuti liquidi non pericolosi trattati. Occorre precisare che quanto indicato non tiene inoltre conto dell'effetto della regolazione della frequenza di funzionamento delle elettromeccaniche munite di inverter e quindi il consumo deriva dal massimo assorbimento energetico (funzionamento alla massima frequenza corrispondente a 50 Hz).

Si è ritenuto appropriato non rappresentare il bilancio energetico tramite schema a blocchi in quanto l'unica energia consumata è quella elettrica. Non sono previsti recuperi di energia elettrica ed energia termica.

	<i>Potenza nominale (kW)</i>	<i>Stima del funzionamento (ore/settimana)</i>
PRETRATTAMENTI		
Griglia fine GFF.01.01	1.1	16.5
Griglia fine GFF.01.02	1.1	16.5
STAZIONE DI SOLLEVAMENTO		
Elettropompa centrifuga PSG.01.01	6	33.0
Elettropompa centrifuga PSG.01.02	6	-
EQUALIZZAZIONE		
Elettromiscelatore MSM.01.01	2	168
Elettromiscelatore MSM.01.02	2	168
Elettropompa centrifuga PSG.02.01 munita di inverter	0.6	168
Elettropompa centrifuga PSG.02.02 (riserva) munita di inverter	0.6	-
TRATTAMENTO CHIMICO FISICO - D9		
Elettromiscelatore MVM.01.01	0.15	168
Elettromiscelatore MVM.01.02	0.15	168
Pompa dosatrice esistente per FeCl3	0.20	126
Pompa dosatrice esistente per FeCl3 (riserva)	0.20	-
Pompa dosatrice polielettrolita anionico PDP.01.01	0.20	126
Pompa dosatrice polielettrolita anionico PDP.01.02 (riserva)	0.20	-
Stazione polielettrolita APP.01.01	1.40	42
Pompa dosatrice esistente per NaOH	0.20	126
Pompa dosatrice esistente per NaOH (riserva)	0.20	-
SEDIMENTAZIONE A PACCHI LAMELLARI		
Pompa a lobi PLB.01.01	1.0	168
Pompa a lobi PLB.01.02 (riserva)	1.0	-
TRATTAMENTO BIOLOGICO - D8		
Elettromiscelatore MSM.02.01	1.5	84
Elettromiscelatore MSM.02.02	1.5	84
Elettromiscelatore MSM.03.01	0.75	84
Elettromiscelatore MSM.03.02	0.75	84
Soffiante BLB.01.01 munita di inverter	75	84
Soffiante BLB.01.02 (riserva) munita di inverter	75	-
Soffiante esistente	30	28
Pompa dosatrice PDP.02.01 per fonte esterna COD	0.20	42
PDP.02.02 (riserva) per fonte esterna COD	0.20	-
SISTEMA MBR		
Soffiante, pompa monovite di ricircolo, pompa monovite permeato e utilities varie per pulizia membrane (controlavaggio e maintenance)	14	140
BIOLOGICO DI AFFINAMENTO - D8		
Soffiante esistente munita di inverter	22	63
Soffiante esistente (riserva)	30	-
Elettromiscelatore esistente	3.2	105
Elettromiscelatore esistente	3.2	105

Elettromiscelatore esistente	3.2	105
Elettromiscelatore esistente	3.2	105
TRATTAMENTO TERZIARIO		
Soffiante BLB.02.01 a supporto del filtro FTF.01.01	2	56
Soffiante BLB.02.02 a supporto del filtro FTF.01.02	2	56
Soffiante BLB.02.03 a supporto del filtro FTF.01.03	2	56
Soffiante BLB.02.04 a supporto del filtro FTF.01.04	2	56
Elettropompa centrifuga PSG.03.01 munita di inverter	9	140
Elettropompa centrifuga PSG.03.02 (riserva) munita di inverter	9	-
Lampade UV UV.01.01	2	168
TRATTAMENTO ARIA		
Scrubber a doppio stadio SCV.01.01 e utilities a supporto	5.2	168
DISIDRATAZIONE		
Nastropressa e utilities per caricamento e dosaggio reagenti	2	84

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

H2 - Estratto della Diagnosi Energetica con evidenziate le fasi più energivore e gli ambiti di miglioramento

Estratto della Diagnosi Energetica con evidenziate le fasi più energivore e gli ambiti di miglioramento

Lo stato post operam, prevede la realizzazione di una nuova filiera di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi e quindi l'installazione di nuove elettromeccaniche a supporto del processo depurativo.

In tale quadro, la strategia di progetto ha imposto un'ottimizzazione dei consumi energetici, tramite:

- L'introduzione di processi biologici avanzati basati su cicli ossici ed anossici, capaci, quindi, di modulare la durata delle fasi di denitrificazione e di nitrificazione in base ai carichi influenti da rimuovere;
- L'installazione di inverter sulle macchine principali. Utilizzando un inverter per comandare il motore, sarà quindi possibile regolare la portata del fluido agendo direttamente sulla velocità del motore attraverso la variazione della frequenza. La scelta di prevedere degli inverter per le pompe centrifughe consentirà di ottenere significativi risparmi energetici in quanto la macchina viene utilizzata per le effettive richieste del sistema idraulico.

I benefici ed i vantaggi che si possono ottenere complessivamente possono essere così riassunti: - risparmio di energia considerevole, in funzione delle condizioni di carico - risparmio sulla potenza installata e in tutte le apparecchiature che stanno a monte del variatore di velocità (esempio trasformatori, gruppi elettrogeni, contattori, ecc) - risparmio sugli oneri di gestione e manutenzione - riduzione della corrente di spunto e delle sovrappressioni; riduzione del rumore nei circuiti idraulici - rifasamento del carico ad un valore di $\cos\phi$ prossimo ad uno;

- La modulazione della frequenza di funzionamento dei compressori sulla base dell'effettiva richiesta di ossigeno nei comparti biologici tramite la lettura del potenziale di ossido riduzione e/o della concentrazione di ossigeno disciolto;
- L'assenza di ricircoli interni ai processi biologici;
- Installazione di motori ad alta efficienza con la particolarità di avere minori perdite rispetto a motori tradizionali.

Di seguito si riassume **le potenze nominali** delle macchine installate nell'attività IPPC. Non vengono comprese le macchine di riserva. Si deve specificare che tale consumo tiene conto del massimo assorbimento energetico delle soffianti dei processi biologici. In realtà, grazie alle caratteristiche del processo a cicli alternati, queste potranno essere ragionevolmente inferiori e dar luogo a consumi significativamente più bassi. Inoltre con il funzionamento a cicli alternati nel processo biologico, i compressori e gli elettromiscelatori non saranno mai in funzione contemporaneamente ma a fasi alterne.

	Potenza nominale (kW)
Pretrattamenti	2.2
Stazione di sollevamento	6
Vasca di equalizzazione	4.6
Chimico fisico	2.3
Pacchi lamellari	1.0
Trattamento biologico	109.5
Dosaggio fonte esterna di carbonio	0.18
Sistema MBR	14
Trattamento biologico di affinamento	35
Trattamento terziario	17
Trattamento aria esausta	5
Disidratazione fanghi e utilities	2

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI SPECIALI NON PERICOLOSI PER POTENZIALITA' SUPERIORI A 50 TONNELLATE AL GIORNO presso la sede Wash Italia SpA zona industriale Nereto

Richiedente: Wash Italia S.p.A.

ALLEGATO

H3 - Diagrammi della produzione e dei consumi mensili

Diagrammi della produzione e dei consumi mensili (termica ed elettrica)

Per la situazione ante operam, si allega di seguito il resoconto dei consumi mensili per l'intero anno 2016, dei consumi di energia dello stabilimento Wash Italia SpA. I consumi definiti con la voce "produzione" si riferiscono ai consumi di energia per il funzionamento delle attività di lavorazione della Società Wash Italia Spa e ai consumi per il funzionamento dell'impianto di depurazione.

Si può stimare che l'aliquota del consumo di energia a servizio dell'impianto di depurazione è all'incirca pari al 25% del consumo globale.

Al momento non sono disponibili altri dati.

Non esiste produzione di energia termica ed elettrica.

Non esiste alcun recupero delle fonti di energia.



kw energia 2016

l&s

cod. PR: 087122		IT001E00247592		PRESA:		87188076001803		NUOVO	
Consumi En. Elettrica kWh		Cliente Multitorario		fascia unica		Cliente Monorario F0		Cliente Multitorario (Picco/Fuori Picco)	
ANNO	F1	F2	F3	F1+F2+F3	Pick	Off-Pick	fornitore	imponibile - costo	Costo kwf
2016 gennaio	25.809,0	4.614,0	5.818,0	36.041,0			ENI	€ 5.588,07	0,1588
2016 febbraio	25.620,0	3.791,0	3.817,0	33.228,0			ENI	€ 5.206,15	0,1565
2016 marzo	25.141,0	4.106,0	4.983,0	34.230,0			ENI	€ 5.319,65	0,1557
2016 aprile	18.855,0	2.716,0	3.268,0	24.839,0			ENI	€ 4.078,65	0,1642
2016 maggio	19.566,0	4.114,0	4.380,0	28.060,0			ENI	€ 4.526,24	0,1612
2016 giugno	18.374,0	6.885,0	10.412,0	35.671,0			ENI	€ 5.600,27	0,1579
2016 luglio	17.258,0	5.394,0	7.403,0	30.055,0			ENI	€ 4.945,04	0,1645
2016 agosto	7.411,0	1.364,0	1.957,0	10.432,0			ENI	€ 1.696,32	0,1826
2016 settembre	19.811,0	2.983,0	3.446,0	26.240,0			ENI	€ 4.408,96	0,1680
2016 ottobre	22.298,0	3.047,0	3.483,0	28.828,0			ENI	€ 4.677,25	0,1622
2016 novembre	22.857,0	3.913,0	4.523,0	31.293,0			ENI	€ 5.037,82	0,1608
2016 dicembre	24.968,0	5.201,0	7.059,0	37.218,0			ENI	€ 5.893,87	0,1584
	247.758	48.128	60.249	356.135,0	0	0	0 totale	€ 56.972,29	€ 0,1600

Produzione

cod. PR: 087318		IT001E00013949		PRESA:		67188076001701		vecchio	
Consumi En. Elettrica kWh		Cliente Multitorario (Fasce AEEG)		fascia unica		Cliente Monorario F0		Cliente Multitorario (Picco/Fuori Picco)	
ANNO	F1	F2	F3	F1+F2+F3	Pick	Off-Pick	fornitore	imponibile - costo	Costo kwf
2016 gennaio	65.989,0	24.098,0	19.534,0	109.621,0			ENI	€ 16.495,39	€ 0,150477
2016 febbraio	64.674,0	9.515,0	12.471,0	86.660,0			ENI	€ 13.785,00	€ 0,152146
2016 marzo	61.942,0	9.257,0	13.191,0	84.390,0			ENI	€ 12.865,23	€ 0,152460
2016 aprile	62.737,0	10.029,0	12.363,0	85.129,0			ENI	€ 13.333,17	€ 0,156623
2016 maggio	73.708,0	26.979,0	18.841,0	119.528,0			ENI	€ 18.339,50	€ 0,153433
2016 giugno	68.322,0	25.094,0	21.362,0	114.778,0			ENI	€ 17.599,03	€ 0,153331
2016 luglio	65.644,0	23.085,0	18.800,0	107.529,0			ENI	€ 17.171,19	€ 0,159689
2016 agosto	38.338,0	10.629,0	14.135,0	63.103,0			ENI	€ 10.272,17	€ 0,162784
2016 settembre	67.386,0	14.588,0	14.407,0	96.381,0			ENI	€ 15.406,46	€ 0,159850
2016 ottobre	69.836,0	14.751,0	16.384,0	100.971,0			ENI	€ 15.784,15	€ 0,156324
2016 novembre	73.071,0	24.230,0	19.333,0	116.634,0			ENI	€ 17.959,52	€ 0,153982
2016 dicembre	72.319,0	28.929,0	31.672,0	132.920,0			ENI	€ 21.220,69	€ 0,159550
	783.967	221.184	212.493	1.217.644,0	0	0	0 totale	€ 189.631,50	€ 0,1567