

COMUNE DI CHIETI (CHIETI)

Committente:

GREEN MARBELL SRL
SITO VIA PENNE CHIETI SCALO

oggetto:

**STUDIO di IMPATTO AMBIENTALE
PER L'ATTUAZIONE DI CAMPAGNA DI ATTIVITA'
IMPIANTO MOBILE GIA' AUTORIZZATO
PER SMALTIMENTO E RECUPERO (D9/R5)
RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI**

Data: 13 APRILE 2012

RIFERIMENTI NORMATIVI

ART. 22 D. LGS. 152/06 "STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE –
ALL III alla parte II, punto m) impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante
operazioni di cui all'allegato B e all'allegato C lett R 1, della parte IV D. LGS. 152/06
ART. 208, C.15 D. LGS. 152/06 "AUTORIZZAZIONE IMPIANTI MOBILI"
DGR 629/08 D.Lgs. 3.04.2006, n. 152 - art. 208, comma 15 - L.R. 19.12.2007, n. 45 - art. 50,
comma 2. IMPIANTI MOBILI DI SMALTIMENTO E/O RECUPERO DI RIFIUTI. DIRETTIVE
REGIONALI.
DGR 917/11 - LINEE GUIDA PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE MODIFICHE DI CUI IN ART 5 c
l, lett l), l-bis art 29- nonies e art 208 DLGS 152/06 e s.m.i.

Coordinatore di progetto ING. G. BRANDELLI

Altri tecnici: Ing. A. L. BRANDELLI
previsione impatto acustico P. ind. SPADAFORA
relazione geologica e di caratterizzazione sito: Elaborati
di proprietà della SEAB srl



studio brandelli
IngegneriAmbiente



studio di Ingegneria Ambientale - via E. Ferrari 37 - 65124 PESCARA www.studiobrandelli.it tel 085.4219404 fax 085.4429811

1. PREMESSA

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1 Inquadramento del progetto in relazione agli strumenti di pianificazione territoriale e vincoli relativi alla localizzazione degli impianti di gestione rifiuti (LR 45/07)

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

- 3.1. Allocazione per la campagna di attività nel sito ospitante
- 3.2. Caratteristiche Dell'impianto Mobile
 - 3.2.1. la tecnologia di recupero terre contaminate mediante desorbimento termico
- 3.3 flussi in ingresso e in uscita dal sistema
 - 3.3.1 rifiuti ammessi al trattamento e modalità di gestione dell'impianto
 - 3.3.2 prodotti in uscita dall'impianto
- 3.4. Fattori di impatto potenziali
 - 3.4.1. Utilizzo di risorse naturali e materie prime
 - 3.4.2. Emissioni in atmosfera
 - 3.4.3. Produzione di acque reflue e scarichi idrici
 - 3.4.4. Produzione e gestione di rifiuti
 - 3.4.5. Emissioni sonore

4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- 4.1.1. Inquadramento geografico
- 4.1.2. Condizioni climatiche e qualità dell'aria nel contesto di intervento
- 4.1.3. geologia e stato di qualità del suolo nel contesto di intervento
- 4.1.4. Idrografia ed idrogeologia
- 4.1.5. Flora, vegetazione e biotopi caratteristici, Fauna
- 4.1.6. Uso del suolo e paesaggio

5. STIMA DEGLI IMPATTI

- 5.1.1. Impatto sul Suolo e sottosuolo e falda sotterranea
- 5.1.2. Impatto sull'Ambiente idrico
- 5.1.3. Impatto sulla qualità dell'aria Atmosferica
- 5.1.4. Impatto su Flora, Fauna ed Ecosistemi
- 5.1.5. Consumi di materie prime/energia e produzione di rifiuti
- 5.1.6. Impatto sul Paesaggio
- 5.1.7. Impatto sul sistema di gestione dei rifiuti nel contesto locale
- 5.1.8. Impatto sulla popolazione locale
- 5.1.9. Impatto positivo potenziale sulla qualità del suolo nel SIR
- 5.1.10. Rischio di incidenti e salute dei lavoratori
- 5. 2 interferenze con il sistema ambientale e misure di mitigazione

6. MISURE DI MONITORAGGIO

7. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

8. CONCLUSIONI

Elenco allegati:

- All. 1 cartografia
- All. 2 planimetria potenziale allocazione in SEAB
- All 3 autorizzazione in art 208 c.15 impianto mobile Prov. Novara
- All. 4 valutazione previsionale di ricaduta sulla qualità dell'aria, con quadro riassuntivo e valutazione dell'effetto cumulo con le emissioni derivanti dall'impianto SEAB, schede tecniche degli impianti di rilevamento in continuo
- All. 5 Previsione di impatto acustico con rilievo del clima acustico al tempo zero
- All. 6 conformità ATEX e marcature CE del desorbitore, con manuale d'uso e controllo
- All. 7 RP refluo costituito da acque di piazzale (gestione a rifiuto speciale)
- All. 8 relazione di caratterizzazione art 242 area vasta. verbale di Conferenza dei servizi del 24.01.12
- All. 9 dichiarazione di non applicabilità della direttiva SEVESO, nell'impianto ospitante
- All. 10 stima del costo dell'intervento

PREMESSA

La tipologia di intervento presentata nel progetto è esattamente individuata fra le categorie tenute allo Studio di Impatto ambientale, come in ALL III alla parte II, punto m) impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B e all'allegato C lett R 1, della parte IV D. LGS. 152/06, ma è di carattere temporaneo. Lo studio viene infatti predisposto per supportare la comunicazione di campagna di attività di un impianto mobile di smaltimento e recupero rifiuti pericolosi e non pericolosi, già autorizzato ai sensi dell'art 208 c.15. dalla Provincia di Novara, in applicazione della DGR 629/08, in un sito già autorizzato alla gestione dei rifiuti, ai sensi dell'art 208 DLGS 152/06 e s.m.i. Si procede a Studio di Impatto, anche in considerazione delle posizioni espresse dal Diritto Ambientale Comunitario in materia di impianti mobili. L'impianto mobile è un desorbitore termico in grado di depurare rifiuti in matrice solida contaminati da sostanze volatili (idrocarburi, IPA), con vagliatura finale e produzione di materie prime seconde per l'edilizia, con caratteristiche omogenee a quelle usualmente commercializzate. Pertanto l'attività si configura propriamente come smaltimento e recupero di tipo **D9/R5**.

La specificità della macchina è il recupero del contaminante vaporizzato a fini energetici, per il mantenimento della temperatura in forno di essiccazione.

Il sito individuato per l'attuazione della campagna è ricompreso nell'area SEAB di Chieti Scalo. **La selezione del sito è chiaramente calibrata sulla domanda di trattamento di terreni contaminanti nel perimetro del SIR.**

In merito alla possibilità di effettuare campagne di trattamento, ai sensi dell'art. 208, comma 15, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., presso impianti di recupero e/o di smaltimento rifiuti, autorizzati ai sensi dell'art. 208 e 210 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (ex artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97), compresi anche i soli R13 e D15, come specificato al paragrafo 6 dell'allegato tecnico DGR 629/08, si precisa che sarà valutata caso per caso dal competente servizio regionale. Tuttavia, l'allocazione selezionata è su area esterna pavimentata non funzionale all'impianto di trattamento rifiuti, in fase di ottenimento di AIA. L'impianto SEAB occupa una superficie di 30.000 metri quadri e l'impianto mobile necessita di una superficie esterna e pavimentata inferiore a 2000 metri quadri.

Si richiama pertanto la DGR 917/11, linee guida per l'individuazione delle modifiche di cui in art 5 c I, lett I), I-bis art 29-nonies, che aggiorna la DGR 1192 del 04.12.08, in materia di definizione delle modifiche sostanziali e non sostanziali di AIA,; Punto 2.4 - Dopo le parole "omissis .. *Nel caso si abbia una variazione volumetrica (geometrica) e/o una variazione planimetrica < 10% questa non è 'variante sostanziale.'* , [...]. *Si procederà da parte del soggetto interessato, almeno 30 gg prima dell'inizio lavori a presentare una comunicazione alla Regione ovvero alla Provincia competente per territorio*".

Tali condizioni ricorrono nel caso di specie per cui, contestualmente alla comunicazione di attivazione della Campagna, verrà predisposta una comunicazione di scorporo dall'AIA di una superficie inferiore al 10% della superficie autorizzata, in forma di modifica non sostanziale dell'AIA.



POTENZIALE UBICAZIONE DEL DESORBITORE ALL' INTERNO DELL'AREA SEAB SRL

2.QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2. INQUADRAMENTO DEL PROGETTO IN RELAZIONE AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E VINCOLI RELATIVI ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI GESTIONE RIFIUTI (LR 45707)

Dati identificativi dell'impresa:

Ragione Sociale	GREEN MARBELL s.r.l.
Legale rappresentante	WALTER BELLIA
Sede legale e amministrativa	Chieti, via Marino Turchi
sede dell'impianto dove si svolge la campagna di trattamento rifiuti	Chieti, via Penne
titolo di godimento dell'immobile	Conduttrice temporanea. La società GREEN MARBELL ha stipulato con SEAB una convenzione che prevede il godimento temporaneo di porzione dell'immobile e l'utilizzo di servizi per gli operatori.
Autorizzazioni possedute dall'impianto mobile	Det. Provincia di Novara 1659 /2011 del 17.05.11, autorizzazione ai sensi dell'art 208 c. 15 per impianto mobile dio trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi
Autorizzazioni possedute per la gestione rifiuti nel sito ospitante	Det. Reg DN3 1047 del 21.09.06

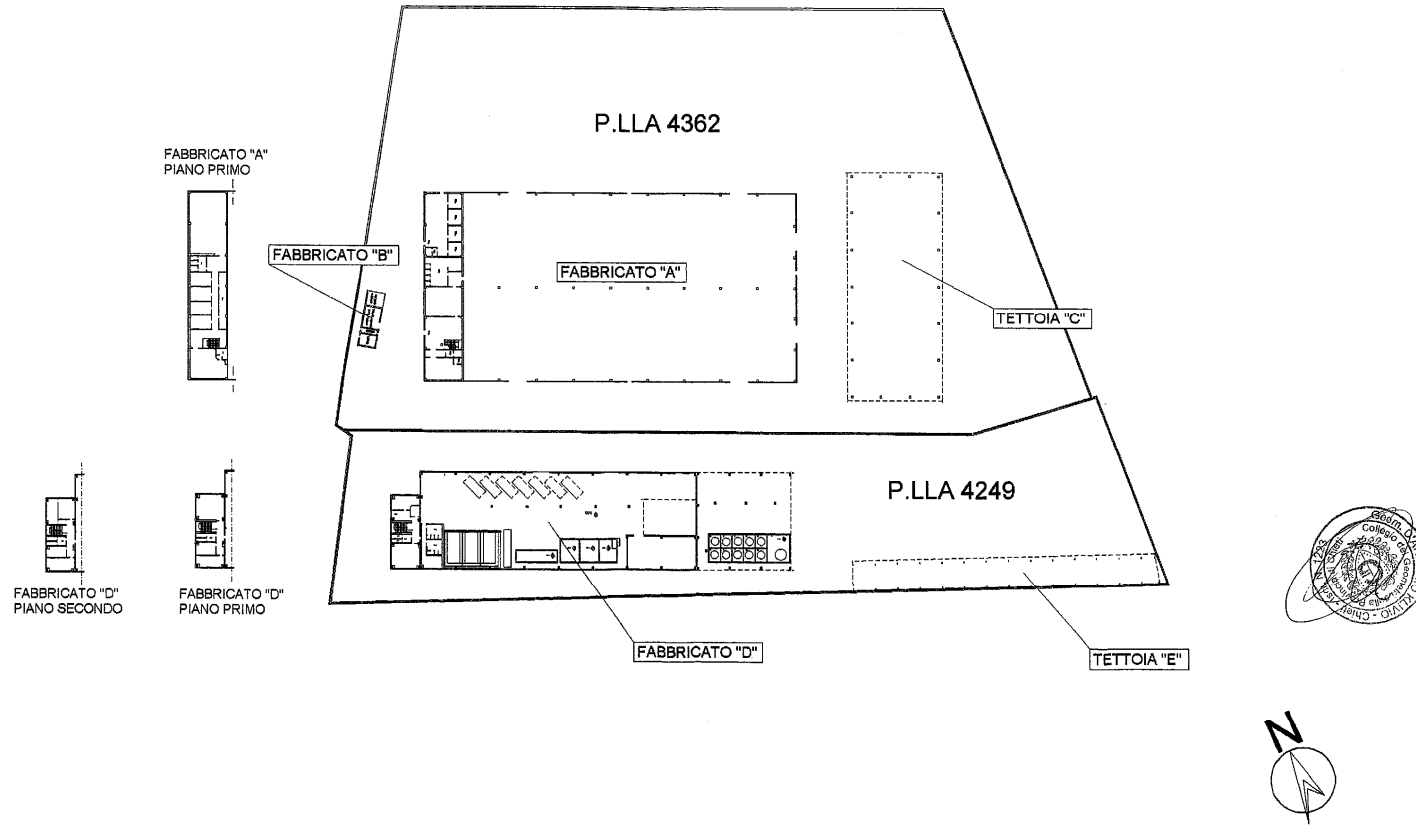
Altre autorizzazioni	I reflui sono raccolti e trattati come rifiuto liquido (vedi RP 2956/11 del 16.11.11) CPI prot. 8444 proc. 19846
-----------------------------	---

UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

Inquadramento territoriale con eventuale georeferenziazione	L'opificio è ubicato in Chieti Scalo via Penne
Dimensione totale area impianto mobile	La GREEN MARBELL occuperà una area scoperta di 2000 mq, in una porzione di piazzale non funzionale all'attività SEAB.
Dimensione totale area impianto ospitante	LA SEAB SRL occupa una superficie complessiva di circa 30.000 m ² . Il piazzale esterno è totalmente recintato, impermeabilizzato e con pavimentazione industriale: nell'area di proprietà sussistono 5 corpi di fabbrica: 2 capannoni, 2 tettoie, una cabina elettrica di trasformazione. La palazzina uffici e il box controlli in accettazione sono ubicati in prossimità del cancello
Estremi catastali	Foglio di mappa 27, part 4249, 4362
Destinazione urbanistica	da P.R.G. di CHIETI si tratta di porzione di sito a destinazione produttiva, gestito dal Consorzio Industriale di competenza.

L'inquadramento territoriale viene sviluppato in cartografia, allegato 1.

ELABORATO PLANIMETRICO	Compilato da: D'armanio Klivio	Iscritto all'albo: Geometri	Prov. Chieti	N. 1223
Comune di Chieti	Sezione:	Foglio: 27	Particella: 4249	Protocollo n. del
Dimostrazione grafica dei subalterni		Tipo Mappale n. 16964 dal 23/01/2008 Scala 1 : 1000		



La valutazione della compatibilità dell'attività dell'impianto mobile, nei limiti temporali di una campagna di 1 anno, con la pianificazione regionale e locale e con i vincoli ambientali esistenti, viene sviluppata mediante la verifica della rispondenza alle strategie di localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti di cui alla LR 45/07. Si evidenzia che l'impianto viene temporaneamente allocato all'interno di un contesto industriale già vocato al trattamento rifiuti e all'interno di un sito esistente, dotato di autorizzazione Regionale Det. Reg DN3 1047 del 21.09.06.

verifica di coerenza con gli strumenti di programmazione

L'attività di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi proposta in progetto è orientata al raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa vigente, ovvero alla massimizzazione della frazione recuperabile, mediante differenziazione e valorizzazione dei rifiuti, ottenuta senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente. Pertanto l'esercizio dell'impianto mobile risponde alla finalità generali della legislazione vigente in materia di rifiuti.

quadro di riferimento regionale

Si verifica di seguito la compatibilità dell'esercizio dell'impianto mobile, **nella sua allocazione temporanea**, all'interno del sedime SEAB, in area non funzionale all'esercizio delle attività disciplinate da AIA de in una porzione inferiore al 10% dell'intero complesso autorizzato, con i criteri di localizzazione previsti dalla LR 45/07 per gli impianti di trattamento rifiuti. Le distanze lineari sono centrate sull'area di allocazione dell'impianto mobile.



Analisi dei vincoli relativi alla localizzazione degli impianti di gestione rifiuti (all. 1, pt. 11 PRGR):

<i>Indicatore</i>	<i>Criterio</i>	<i>Riscontro nel caso specifico</i>	<i>Riscontro</i>
Altimetria (D.Lgs. n° 42/04 nel testo in vigore art. 142 lett d)	ESCLUDENTE	L'area è a quota media 32 m.s.l.m.	Compatibile
Litorali marini (D.Lgs. n° 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera a; L.R. 18/83 art. 80 punto 2)	ESCLUDENTE	Distanza dell'area dalla linea di battigia superiore a 13 km (maggiore quindi di 300 m)	Compatibile
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, D.I. 27/7/84).	PENALIZZANTE	L'area non è soggetta a vincolo idrogeologico	Compatibile
Aree boscate (D.Lgs. n° 42/04 nel testo in vigore art. 142/g)	PENALIZZANTE	Area non è coperta di boschi e foreste, né danneggiata dal fuoco e né sottoposta a vincolo di rimboschimento	Compatibile
Aree agricole di particolare interesse (D. 18/11/95, D.M.F. 23/10/92, Reg. CEE 2081/92)	ESCLUDENTE	L'area non è zona agricola; nelle aree adiacenti per un raggio di 2 km non ci sono zone agricole di particolare interesse.	Compatibile
Distanza da centri e nuclei abitati	PENALIZZANTE	Il sito è in area a destinazione artigianale-industriale. La distanza minima da strutture a carattere residenziale è 200 metri.	Compatibile
Distanza da funzioni sensibili	ESCLUDENTE	Non sussistono nell'intorno di almeno 500 m funzioni sensibili	Compatibile
Distanza da case sparse	ESCLUDENTE	Sono presenti case sparse ad una distanza superiore a 150 m	Compatibile
Distanza da opere di captazione di acque ad uso potabile (D.lgs 152/99 e s.m.i.)	ESCLUDENTE	Non risultano presenti opere di captazione di acque ad uso potabile nel raggio di 200 metri.	Compatibile
Vulnerabilità della falda (D.lgs 152/06 Allegato 7)	PENALIZZANTE	Dalle indagini di caratterizzazione effettuate nel comprensorio SIXTY- MANTINI- SEAB, risulta un acquifero eterogeneo, con depositi alluvionali ghiaiosi permeabili e argilloso-limosi impermeabili. Pertanto si riscontrano due livelli principali di falda, a 4-5 metri dal p.c. e a 11-12 metri dal p.c. La modellazione della superficie piezometrica è riportata in allegato 7. Si evidenzia che l'area di allocazione dell'impianto mobile è su massetto industriale completamente impermeabile, ed è stata selezionata anche perché è monitorata dai due piezometri monte- valle denominati SP7 bis e SE2, e in un reticolo di piezometri che di fatto consentono il controllo di qualsiasi impatto sulla qualità delle acque sotterranee.	compatibile
Distanza da corsi d'acqua e da altri corpi idrici (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera c, Piano Regionale Paesistico e L.R. 18/83 art. 80 punto 3)	ESCLUDENTE/ PENALIZZANTE	Il sito è distante circa 600 metri dal fiume Pescara	Compatibile
Aree esondabili (PSDA Regione Abruzzo)	ESCLUDENTE/ PENALIZZANTE	Il sito non ricade in aree esondabili	Compatibile
Aree in frana o erosione (PAI Regione Abruzzo)	ESCLUDENTE/ PENALIZZANTE	Il sito non ricade in aree in frana o in erosione, come risulta dal PAI - carta della pericolosità e delle aree di rischio	Compatibile
Aree sismiche	PENALIZZANTE	area classificata, in base all'ordinanza PCM n°	Compatibile

<i>Indicatore</i>	<i>Criterio</i>	<i>Riscontro nel caso specifico</i>	<i>Riscontro</i>
		3519 del 28 aprile 2006, All. 1b, con accelerazione massima al suolo compresa tra 0.25 e 0.15 ag/g.	
Aree sottoposte a vincolo paesaggistico (Piano Regionale Paesistico)	ESCLUDENTE/ PENALIZZANTE	Il sito ricade in area a Trasformabilità a regime ordinario D, come insediamenti industriali o artigianali con spazi annessi.	compatibile
Aree naturali protette (DLgs n. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera f, L. 394/91, L. 157/92)	ESCLUDENTE	Il sito non ricade all'interno di aree naturali protette.	Compatibile
Siti natura 2000 (Direttiva Habitat (92/43/CEE) Direttiva uccelli 879/409/CEE)	ESCLUDENTE	Il sito non è censito come "Sito natura 2000".	Compatibile
Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (L 1089/39, PRP 9)	ESCLUDENTE	Il sito non presenta vincoli di tipo storico-artistico – archeologico - paleontologico	Compatibile
Zone di ripopolamento e cattura faunistica (L 157/92)	PENALIZZANTE	Il sito non è classificato come zona di ripopolamento e cattura faunistica	Compatibile
Aree di espansione residenziale	PENALIZZANTE/ ESCLUDENTE	Il sito non ricade in area di espansione residenziale.	Compatibile
Aree industriali	PREFERENZIALE	Il sito è all'interno dell'area artigianale-industriale di Chieti	Compatibile
Aree agricole	PREFERENZIALE	Criterio applicabile per gli impianti di compostaggio.	Non applicabile
Fasce di rispetto da infrastrutture	ESCLUDENTE	Il sito è in prossimità di svincolo Asse attrezzato Pescara Chieti e di accesso Autostradale 14, A24 (Chieti Scalo e Villareia) ma non insiste in fascia di rispetto	Compatibile
Infrastrutture esistenti	PREFERENZIALE	Il sito è ben collegato all'autostrada A24	Compatibile
Vicinanza alle aree di maggior produzione dei rifiuti	PREFERENZIALE	Il sito è all'interno dell'area artigianale-industriale di Chieti ed è baricentrico nel Sito di Interesse Regionale Chieti Scalo, per i cui suoli contaminati il desorbitore si pone come migliore tecnologia di bonifica on site.	Compatibile
Vicinanza/presenza di Impianti di smaltimento e trattamento rifiuti già esistenti	PREFERENZIALE	L'impianto si colloca in un'area già autorizzata per lo stoccaggio/smaltimento rifiuti, e in distretto industriale specificatamente vocato, dove insistono anche altri impianti di trattamento rifiuti (es: Mantini srl)	Compatibile
Aree industriali dismesse o aree da bonificare	PREFERENZIALE	Il sito non è su area industriale dismessa. E' in corso la messa in sicurezza delle acque sotterranee. L'azienda ha ottemperato alle prescrizioni scaturite nel procedimento di cui in art 242, con il pump & stock delle acque di falda. Il sito ricade nel SIR. Si rimanda all'allegato 8.	Compatibile
Cave	PREFERENZIALE	Criterio applicabile agli impianti di trattamento di rifiuti inerti.	Non applicabile

Si evince che non sussistono criticità di localizzazione, in particolare rispetto a strumenti di pianificazione sovraordinata come

- piano regionale paesistico: Circa il 30% del territorio abruzzese è sottoposto a forme di tutela ambientale. Questa esigenza di tutela, le prescrizioni della legge 431/85 e le previsioni dell'art. 6

della LR 18/83, hanno portato alla redazione e approvazione del Piano Regionale Paesistico. Il PRP disciplina, sulla base di analisi tematiche, i livelli di trasformazione e di intervento nel territorio condizionando, così ogni altro strumento di pianificazione facendo, quindi, assumere un ruolo determinante ai fattori morfologici e ambientali. Nelle previsioni del PRP vigente, Il sito ricade in area a Trasformabilità ordinaria D.

- piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico: l'impianto non è ubicato in aree esondabili, instabili ed alluvionabili comprese nelle fasce A e B individuate nei Piani di Assetto Idrogeologico di cui alla Legge n. 183 del 18/05/89 e s.m.i. (vedi figure riportate di seguito). Si rimanda alla cartografia all. 1
- Vincolo idrogeologico: l'area non è soggetta a rischio idrogeologico. Si rimanda alla cartografia all. 1
- piano regionale di gestione dei rifiuti: **L'attività in oggetto risulta in linea con i principi fondamentali del Piano Regionale di Gestione dei rifiuti attualmente in vigore.** Il piano, infatti, ha per priorità il miglioramento delle prestazioni ambientali e afferma che l'obiettivo di una maggiore sostenibilità ambientale deve essere progressivamente conseguito grazie allo sviluppo di azioni che interessino l'intera filiera della gestione dei rifiuti sulla base delle priorità di intervento definite dalla normativa. Il PRP definisce nei capitoli 7, 8, 9, 10 della Redazione di Piano descrive le proposte per la gestione delle varie tipologie di rifiuti, alle quali l'attività in oggetto risulta palesemente conforme nelle forme di gestione e nella scelta degli obiettivi individuati tra i quali:
 - Riduzione dei rifiuti e della loro pericolosità
 - Incremento delle frazione di rifiuti non pericolosi avviati a recupero
 - Diminuzione dei rifiuti avviati a discarica
 - Prevenzione dell'abbandono e deposito incontrollato dei rifiuti
 - Promozione dell'innovazione degli impianti di recupero, secondo le migliori tecnologie disponibili
 - Miglioramento della qualità dei materiali riciclatiDevono inoltre essere perseguiti obiettivi di carattere generale:
 - L'adozione di procedure localizzative degli impianti
 - La distribuzione territoriale di carichi ambientali

Si analizza di seguito, dopo **la non applicabilità dei vincoli riportata in forma tabellare, la coerenza con gli 8 principi di localizzazione individuati nel Piano Regionale:**

1. caratteristiche generali da un punto di vista di localizzazione dell'impianto
2. usi del suolo
3. protezione della popolazione dalle molestie
4. protezione delle risorse idriche
5. tutela da dissesti e calamità
6. protezione di beni e risorse naturali
7. aspetti urbanistici
8. aspetti strategico – funzionali

CARATTERISTICHE GENERALI: Il sito in esame si trova in un'area la cui destinazione urbanistica è "zona D - sottozona D2" aree artigianali – industriali esistenti", individuata nel PRG di CHIETI. Non sussistono vincoli alla ubicazione di impianti di gestione Rifiuti di cui al PRGC. Il sito in esame si trova in un area con una alta densità di attività industriali.

L'ubicazione è baricentrica rispetto a diversi tratti di viabilità a scorrimento veloce: questo è un elemento favorevole all'ubicazione di impianti di trattamento rifiuti, in quanto si minimizzano i trasporti dei rifiuti speciali in area urbana. Il sito infatti risulta prossimo allo svincolo Autostradale Pescara-Ovest (Chieti – Dragonara) e all'innesto sulla A24 (Villareia). **Si evidenzia che l'ubicazione dell'impianto mobile di trattamento terre contaminate è funzionale alla perimetrazione fatta dalla Regione Abruzzo con dispositivo DGR 121/10 del sito contaminato di interesse Regionale di Chieti Scalo.**

USI DEL SUOLO: Il sito ricade in area adibita ad insediamento industriale o artigianale con spazi annessi (dato reperito dalla carta dell'uso del suolo nel sito internet della Regione Abruzzo, area Servizio per l'Informazione Territoriale e la Telematica - Ufficio Sistema Informativo Geografico).

PROTEZIONE DELLA POPOLAZIONE DALLE MOLESTIE: Il sito in esame si trova in un area con una media densità di attività artigianali o industriali, ed è schermato da altri insediamenti produttivi. L'opificio è completamente recintato e su platea impermeabile, con idonea regimazione delle acque meteoriche a proprio impianto di depurazione. Si ritiene pertanto che non sussistano elementi di molestia alla popolazione locale.

PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE: il sito ospitante è inserito nel SIR e in un comprensorio caratterizzato ai sensi dell'art 242 DLGS 152/06 e sottoposto a interventi di messa in sicurezza di emergenza per l'emungimento di falda acquifera (pompaggio con trattamento fuori sito). In allegato si riporta il documento di caratterizzazione del comprensorio costituito dalle ditte SEAB- MANTINI- SIXTY. I superamenti riscontrati nelle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee hanno riguardato manganese, arsenico, boro, nichel, solfati, idrocarburi, alcani clorurati. Tali contaminanti sono correlati a pregresse attività produttive svolte nell'area e non alla specifica attività di trattamento rifiuti svolta da SEAB. Di fatti sin dall'insediamento della SEAB il sito è totalmente pavimentato e presenta idonei requisiti di protezione della falda. Inoltre i dati di monitoraggio attestano la stabilizzazione dei risultati, confermando la non significatività di impatto dell'attuale attività sulla qualità delle acque sotterranee. L'area di allocazione dell'impianto mobile è individuata da due piezometri di monitoraggio esistenti: in questo modo si dispone da subito di elementi di controllo dell'eventuale effetto sulla matrice ambientale in oggetto.

Planimetria con ubicazione delle indagini

Sondaggi realizzati dalla ditta S.E.A.B. s.r.l. durante l'indagine conoscitiva (2005)



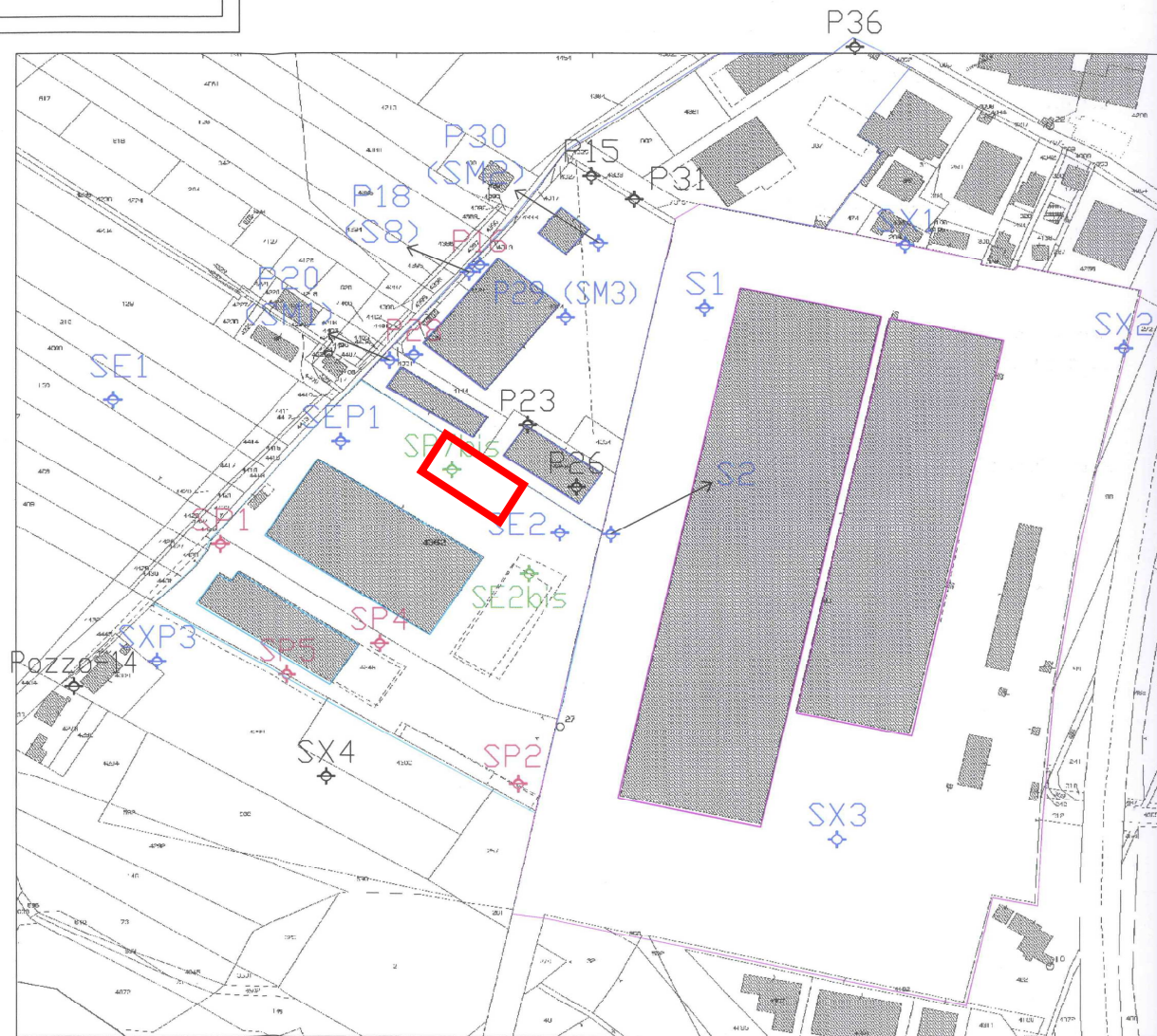
Sondaggi realizzati durante l'indagine preliminare (2008)



Sondaggi realizzati durante l'indagine di caratterizzazione (2009)



Altre indagini



TUTELA DA DISSESTI E CALAMITÀ. Vincolo idrogeologico, forestale e sismico. In sito non rientra in zona soggetta a vincolo forestale e sismico. L'area non risulta interessata da vincolo idrogeologico, come desumibile dalla consultazione della carta del Vincolo idrogeologico, reperita sul sito internet della Regione Abruzzo

Rischio idraulico: l'impianto non è ubicato in aree esondabili, instabili ed alluvionabili comprese nelle fasce A e B individuate nei Piani di Assetto Idrogeologico di cui alla Legge n. 183 del 18/05/89 e s.m.i. in particolare, il sito si trova a circa 400 m da zone segnalate come Aree esondabili e zone alluvionabili dalla consultazione del Piano Stralcio di Difesa dalle Alluvioni sito internet della Regione Abruzzo, area Servizio per l'Informazione Territoriale e la Telematica - Ufficio Sistema Informativo Geografico).

PROTEZIONE DI BENI E RISORSE NATURALI: analizzando la localizzazione dell'impianto all'interno del SIT (Servizio per l'Informazione Territoriale e la Telematica) della Regione Abruzzo **è possibile escludere, nell'intorno dell'area in esame la presenza di:**

- Zone costiere;
- Zone umide;
- Zone montuose o forestale;
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico;
- Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati;
- Zone con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001 n. 228;
- Zone soggette a vincolo fluviale;
- Aree boscate;
- Zone a rischio idraulico;
- Aree protette;
- Siti di Interesse Comunitario o Zone a Protezione Speciale
- Zone di pregio archeologico;

ASPETTI URBANISTICI: Piano regolatore generale. Il sito dell'impianto è riportato al **Foglio Catastale n. 27, prtt 4929 e 4362.**, La destinazione urbanistica è "zona D - sottozona D2" aree artigianali – industriali esistenti, Non sussistono vincoli alla ubicazione di impianti di gestione Rifiuti di cui al PRGC

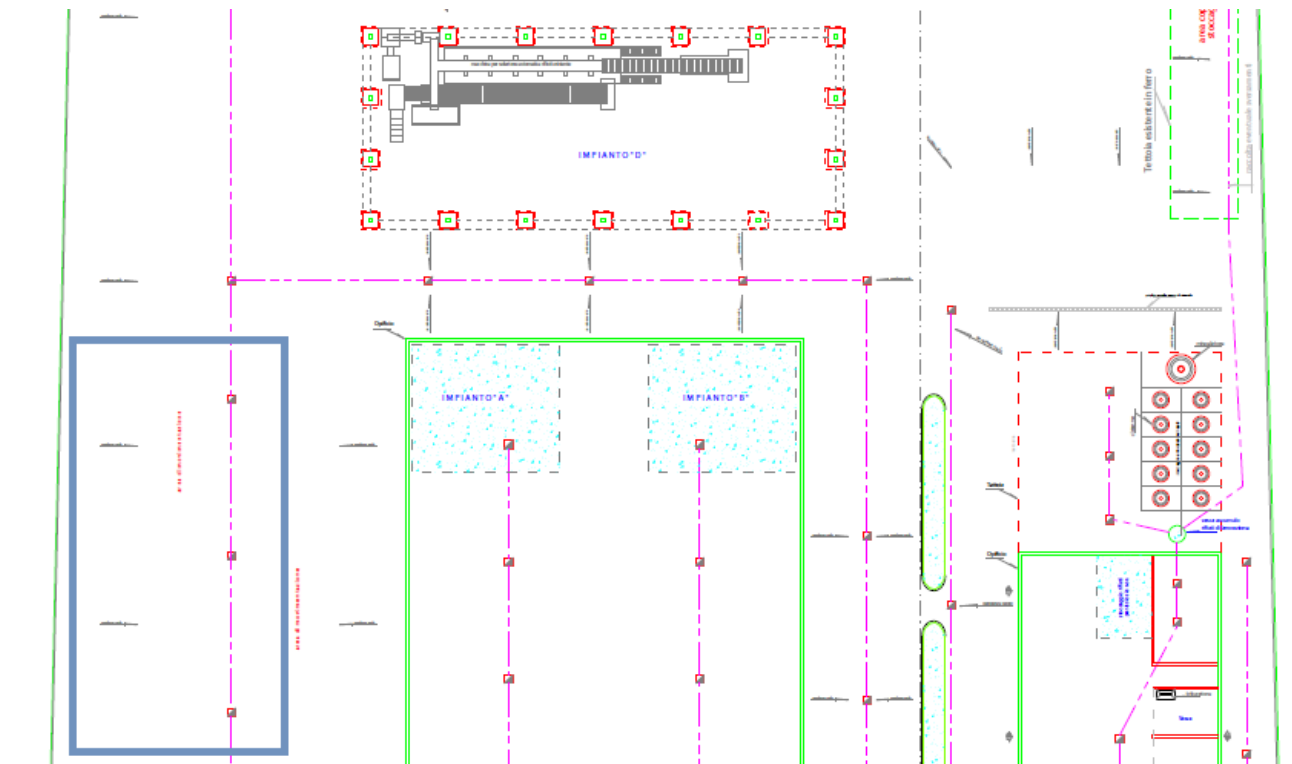
STRATEGICO – FUNZIONALI: L'impianto è ubicato in prossimità di svincolo autostradale Pescara-Chieti ben contestualizzato e collegato alla zona industriale metropolitana Pescara Chieti. Proprio per gli aspetti strategici si segnala in particolare **la coerenza del progetto con la LR 45/07 in materia di Bonifiche siti contaminati.** Infatti autorizzando la campagna di attività dell'impianto mobile nello stesso distretto del Sito di Interesse Regionale Chieti Scalo, la Regione assolverà all'art 55 c. 3 che recita "La Giunta regionale, ai sensi della normativa vigente, promuove azioni volte a favorire gli interventi di bonifica, di ripristino e riqualificazione ambientale delle aree contaminate, di cui al comma 2, lett. b), da parte di soggetti pubblici o privati non obbligati ai sensi della vigente normativa".

3.0 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 ALLOCAZIONE PER LA CAMPAGNA DI ATTIVITÀ NEL SITO OSPITANTE

L'ingombro dell'impianto di desorbimento termico è un'area rettangolare $35 \times 50 = 1750 \text{ m}^2$ comprese le aree di manovra per il caricamento in tramoggia di alimentazione, le aree di manovra per lo scarico del materiale inertizzato, e gli impianti di abbattimento. La configurazione base del desorbitore in genere viene alloggiata in un copri- scopri $40 \times 20 \times 6$.

Si riporta in blu la prevista ubicazione del desorbitore nell'area SEAB. Si evidenzia che la porzione di sito stralciata nella planimetria del sito ospitante, non è funzionale alla gestione dell'attività del sito ospitante, non incide sulla viabilità; è su pavimentazione industriale; è scoperta. L'incidenza sulla qualità delle acque meteoriche, è relativa dato che la SEAB non dispone di uno scarico, ma di un sistema di raccolta reflui di dilavamento, con gestione del rifiuto liquido.



cfr all. 2 - PROGETTO DELL'IMPIANTO

3.2. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO MOBILE

3.2.1. LA TECNOLOGIA DI RECUPERO TERRE CONTAMINATE MEDIANTE DESORBIMENTO TERMICO

Il desorbitore termico è un impianto concepito per l'eliminazione delle contaminazioni presenti nel terreno, in particolare idrocarburi e altre sostanze organiche volatili. Si evidenzia che al momento costituisce la miglior tecnologia disponibile di bonifica di terre contaminate da idrocarburi lineari, aromatici, e policiclici, come si evince dalle Linee Guida per la bonifica dei siti contaminati messe a punto da ARPA VENETO (manuale per il risanamento dei suoli) e dalla matrice di correlazione contaminanti/tecnologie dell' ISPRA.

È strutturato in tre sezioni:

- **pretrattamento**, che consiste nella vagliatura meccanica del terreno, per uniformare la granulometria del materiale da trattare
- forno rotativo di **desorbimento**, sezione riscaldata, telecontrollata, che lavora a circa 450 °C: in questa sede avviene la vera e propria depurazione del terreno. Il calore assorbito viene fornito dalla combustione di metano di rete. I fumi contenenti i residui della combustione del metano e le sostanze organiche evaporate vengono inviati in una sezione di trattamento. **Più il terreno è contaminato da idrocarburi e meno combustibile si consuma.**
- **post - combustore**, per la filtrazione e depurazione dei fumi. Il punto di emissione è sottoposto a controllo analitico periodico. Il post combustore lavora a circa 750°, realizzando la distruzione per analisi termica delle sostanze organiche. Il post combustore può essere seguito da un sezione di ulteriore trattamento delle emissioni in atmosfera, con condensazione parziale del fluido e abbattimento per adsorbimento in fase liquida di controlavaggio di eventuali contaminati residui.

Il desorbitore "sposta" la contaminazione da idrocarburi dalla matrice terreno all'aria e, con sezione di scrubbing, ad un rifiuto liquido. La depurazione dell'aria viene effettuata ad una temperatura superiore a quella del desorbitore, grazie alla analisi termica delle sostanze organiche, e successivamente con un controlavaggio in soluzione liquida basica, per l'abbattimento dei contaminanti residui eventualmente presenti in forma di acidi inorganici. Dopo il processo termico il terreno decontaminato viene avviato ad una serie di vagli che permettono la separazione delle varie tipologie di inerti: polveri destinate alle cementerie, sabbia e ghiaia destinata al confezionamento del calcestruzzo.

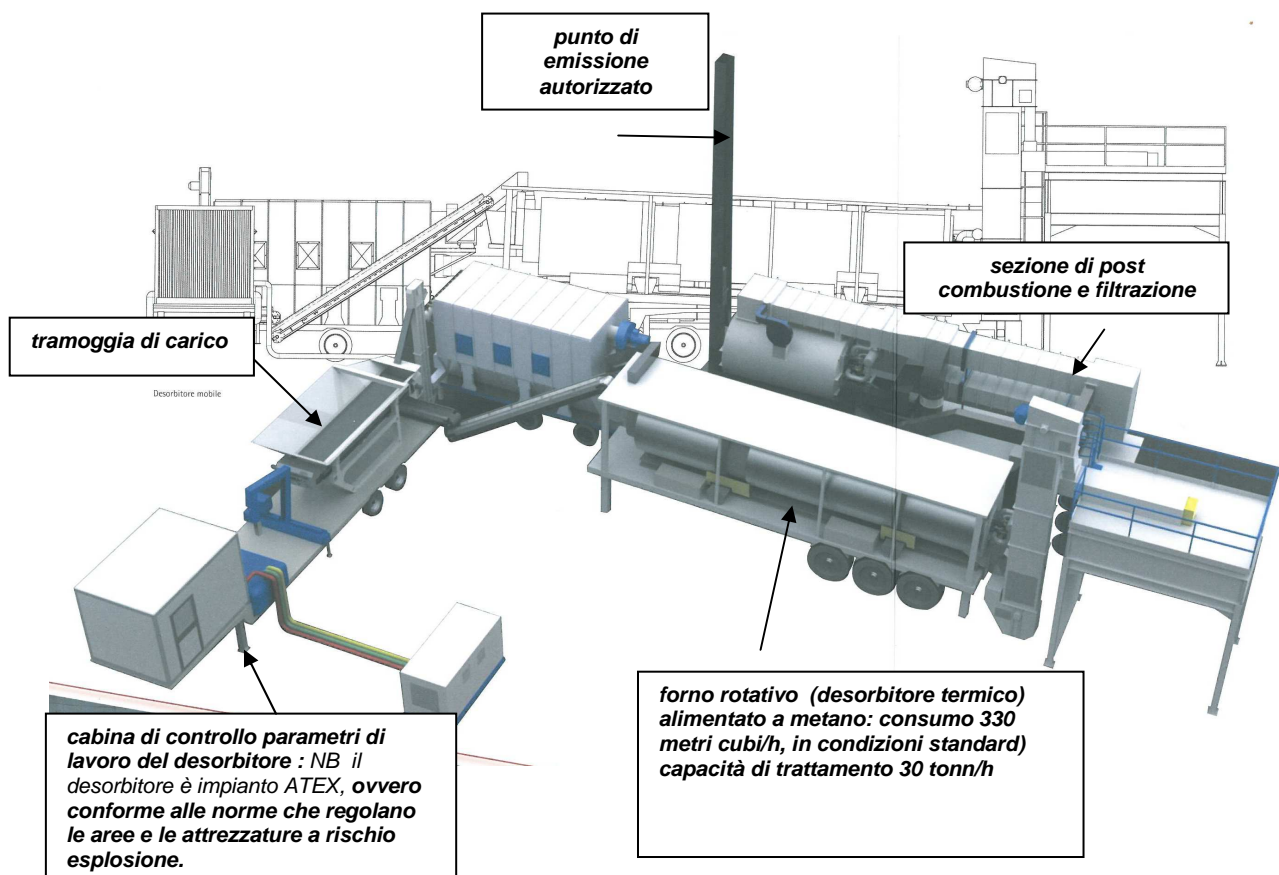




Foto 1. Cabina di controllo e tramoggia di alimentazione



Foto 2. Tramoggia di alimentazione



Foto 3. Nastro di alimentazione essiccoio



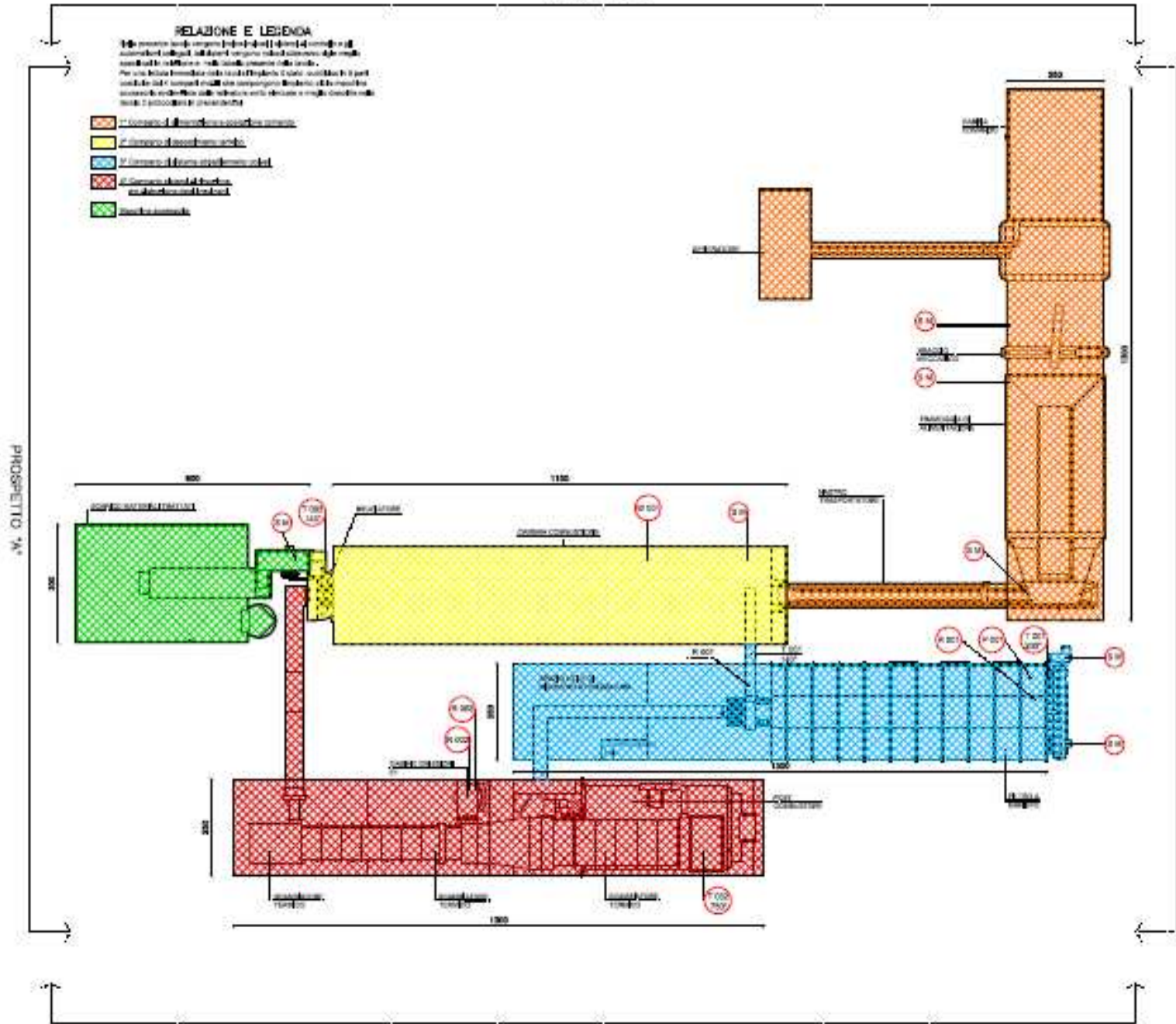
Foto 4. Essiccoio rotante e scambiatore di calore

PROSPETTO "B"

RELAZIONE E LEGENDA

Il presente documento rappresenta il risultato di un'attività di progettazione e di studio di fattibilità, svolta in collaborazione con il cliente, al fine di definire le caratteristiche tecniche e funzionali di un sistema di trattamento delle acque reflue. Per una migliore comprensione delle soluzioni proposte, si consiglia di leggere attentamente il presente documento, che costituisce parte integrante del progetto. Il presente documento è riservato al solo uso del cliente e non deve essere distribuito o divulgato a terzi senza il permesso scritto del progettista.

- Trattamento primario a carico continuo
- Trattamento secondario a carico continuo
- Trattamento terziario a carico continuo
- Trattamento di backup a carico continuo
- Area di servizio



PROSPETTO "D"

PROSPETTO "A"

PROSPETTO "C"

SISTEMI DI CONTROLLO E AUTOMATISMI

Sensore ricercato	Parametri ricercati	Valori limite e motivazione	Effetto sul sistema	Automatismi
T 001	Temperatura	140°C (max 180°C) Il sensore rileva la temperatura prima dell'ingresso nel filtro a maniche	La temperatura troppo alta può provocare il rapido deterioramento delle maniche del filtro che, benché progettate per operare a certe temperature, possono subire danni se portate a temperature più elevate	Se la temperatura dell'aria è troppo elevata un modulatore provvede a diminuire la potenza termica dei bruciatori nel tunnel e se necessario a diminuire la portata fino al blocco; se la temperatura continuasse a salire nonostante gli accorgimenti precedentemente descritti alla soglia del 180° C, a bruciatori ormai spenti, interviene una valvola a farfalla che immette falsa aria dall'esterno per abbassarla bruscamente.
T 001	Temperatura	200°C Sensore per il rilevamento della temperatura all'interno del filtro a maniche	A temperature troppo elevate le maniche potrebbero prendere fuoco	Se tutte le contromisure non sortiscono effetto, al raggiungimento della temperatura si attiva il sistema antincendio; tale sistema apre la valvola dell'acqua che bagna le maniche del filtro così da evitarne la combustione
T 002	Temperatura	750°C max, 780° min, 740° Sensore per il rilevamento della temperatura all'uscita del post-combustore	La temperatura è impostata in base alla normativa "migliori tecnologie disponibili"	Al raggiungimento della tem. di esercizio, una valvola automatica modula il flusso di metano ai bruciatori. Se continua ad aumentare i bruciatori possono arrivare allo spegnimento; se sale ancora un sistema in automatico fa sì che l'alimentazione del rifiuto si blocchi fermando il nastro trasportatore e la coclea di carico del tunnel. Se la tem. scende un sensore indica ai bruciatori di bruciare l'energia immessa, se scende ancora si spegne l'alimentazione del tunnel.
T 003	Temperatura	140°C Sensore che determina la temperatura del materiale in uscita dal tamburo rotante	La temperatura del materiale è direttamente proporzionale alla temperatura nel tunnel	Se la temperatura dell'erte è troppo elevata un modulatore provvede a diminuire la potenza termica dei bruciatori nel tunnel, se necessario, a diminuire la portata fino al blocco
W 001	Potenza assorbita	Rileva la potenza assorbita dal motore rotativo del tunnel	Regola la portata del materiale in ingresso nel tunnel totale	All'aumentare dell'assorbimento del motore regola la portata del materiale in ingresso in modo da alleggerirne il peso del tunnel rotativo
P 001	Differenziale di pressione	Calcola il Δ tra la pressione registrata all'interno del filtro a maniche e quella esterna	Il Δ registrato deve indicare che esiste depressione interno e esterno, di modo che sia impedita la dispersione aerea delle polveri e del gas	Se il Δ raggiunge valori positivi (filtro in pressione) il sensore agisce sull'inverter della choccia aspiri fumi del tunnel aumentando la portata; se ciò non bastasse si interromperebbe l'alimentazione del tunnel e, a svuotamento, si produrrebbe il blocco del sistema per permettere la verifica delle maniche
S M	Sensore di movimento	Registrano il movimento dei nastri trasportatori	Tutte le parti elettromeccaniche sono dotate di sensori di movimento per determinare il funzionamento delle parti in causa	In caso di errore nella lettura del movimento si attiverà il blocco automatico dell'alimentazione, con segnalazione tramite segnali acustici e luminosi
R 001	rilevatore LEL	1,4% v/v Monitora la concentrazione degli inquinanti organici impostati	Il sistema prevede due punti di campionamento. Serve ad impedire un potenziale rischio di esplosività nel filtro	Al superamento della soglia stabilita il sistema immette un flusso d'aria fresca nel filtro a maniche per diluire la potenziale concentrazione dell'agente esplosivo. Inoltre ferma il nastro e la coclea del tunnel, interrompendo l'alimentazione sino al ripristino dei parametri fissati.
R 002	rilevatore TOC	8 mg/Nmc Monitora la presenza di composti organici incombusti	Il rilevatore TOC preleva dei campioni dal camino di emissioni dell'impianto. L'aumento del carbonio totale significa una diminuzione dell'efficienza del post-combustore o un eccessivo apporto di contaminati nel flusso di aria da trattare	L'automatismo relativo al superamento dei limiti del TOC comporta la diminuzione della portata dei fumi fino a rientro nei parametri richiesti
R 003	rilevatore GC-FID*	8 mg/mc Composti inorganici del cloro espressi come acido cloridrico (HCl) 1 mg/mc Composti inorganici del fluoro espressi come acido fluoridrico (HF) 50 mg/mc Ossidi di zolfo espressi come biossido di zolfo (SO2) 500 mg/mc Ossidi di azoto espressi come biossido di azoto (NO2)	Controlla, grazie ad un gascromatografo con rilevatore FID che i composti impostati siano al di sotto dei limiti di legge per gli impianti di questo tipo	Al superamento dei valori soglia c'è il blocco del funzionamento del nastro trasportatore e della coclea di alimentazione del tunnel, fino al ripristino delle condizioni ottimali

dettagli costruttivi e funzionali:

Comparto di Pre-trattamento

Il comparto di pre-trattamento è costituito dalle seguenti unità:

- Frantumazione;
- Vagliatura e miscelazione;
- Asciugatura

Frantumazione: Il desorbitore mobile prevede la presenza di un modulo per la frantumazione, prima del vaglio al fine di rendere utilizzabili anche massi e trovanti di grandi dimensioni.

La fase di vagliatura può, a seconda delle esigenze, essere installato oppure esclusa dal processo. La vagliatura consente una prima selezione del rifiuto terroso, differenziandolo dal materiale grossolano che, se risultato idoneo, può essere inviato a recupero. Il numero e la luce della maglia delle reti utilizzate per la vagliatura determinano il tipo di separazione e pezzatura in ingresso al desorbitore ed alle uscite dal vaglio.

In questa fase avviene anche una sorta di miscelazione ed omogeneizzazione del terreno da trattare tali da garantire una buona fluidità di caricamento. La vagliatura è dimensionata al fine di separare i terreni con granulometria superiore ai 3 cm da quelli con granulometria inferiore. Il sopravaglio derivante dalle operazioni di vagliatura sarà inviato all'impianto di frantumazione.

Dal momento che la capacità dell'impianto di desorbimento termico è fortemente influenzata dal grado di umidità del terreno, è prevista una fase di asciugatura meccanica mediante l'utilizzo di un piano vibrante inclinato, al fine di favorire lo sgocciolamento dell'acqua residua presente nel terreno.

Al termine delle fasi sopra descritte un nastro trasportatore regolabile trasferisce il materiale ad una coclea a velocità variabile. Ciò consente il massimo controllo nella gestione dell'impianto, permettendo di variare la portata del terreno da trattare in base al tasso di umidità ed alla concentrazioni dei contaminanti presenti.

Comparto di Desorbimento Termico

Il secondo comparto comprende il sistema di trattamento del desorbitore ed i sistemi di distribuzione e/o rimozione degli inquinanti presenti in fase gassosa:

- Camera di desorbimento;
- Camera di Post-Combustione;
- Camera di abbattimento polveri

Il desorbimento termico è finalizzato allo strippaggio dei contaminanti organici volatili e semivolatili presenti nel terreno, operando una semplice evaporazione di questi composti in un tamburo cilindrico rotante a fiamma diretta. A differenza dei trattamenti di termodistruzione, le condizioni di funzionamento sono tali da garantire la sola volatilizzazione degli inquinanti, senza né ossidarli né distruggerli completamente, evitando rischi di formazione di diossine o furani.

Al massimo della velocità di trattamento si riescono a desorbire fino a 30 ton/h, per materiali con umidità in ingresso del 13%; la capacità di trattamento è inversamente proporzionale al grado di umidità del terreno.

Camera di Post-Combustione e trattamento fumi: il post-combustore permette di utilizzare l'energia entalpica delle sostanze inquinanti desorbite per creare un surplus di calore da riutilizzare nel preriscaldamento del materiale in ingresso al forno rotante ed dei gas componenti la fiamma, diminuendo, quindi, il consumo energetico. Al post combustore segue la Camera di abbattimento delle polveri: i fumi

prodotti nei processi sopra descritti sono raccolti ed aspirati verso l'abbattitore delle polveri assorbite in un filtro a maniche. L'utilizzo di sistemi di ossidazione termica consente di eliminare i composti organici nei gas esausti. A questo punto l'aria, ormai raffreddata e priva di contaminanti, fuoriesce dal post-combustore e viene immessa in un successivo ulteriore trattamento di abbattimento termico, e depurazione, prima dell'emissione in atmosfera. **Nell'applicazione specifica che verrà fatta in Chieti Scalo, infatti, è prevista una ulteriore sezione di trattamento delle fasi gassose, prima dell'emissione in atmosfera.** Considerando infatti che l'area ricade nel comprensorio Pescara Chieti, intesa come "zona di risanamento" dal Piano di risanamento qualità dell'aria 2007, è prevista l'installazione di uno scrubber, con abbattimento di temperatura e controlavaggio dei fumi. Lo scrubber favorisce, con i meccanismi della condensazione e adsorbimento, l'ulteriore abbattimento di inquinanti e il trascinarsi di questi ultimi residui in fase liquida, che verrà gestita come rifiuto speciale.

Il processo di scrubbing prevede una prima diluizione con aria in condizioni normali al fine di abbassarne la temperatura dai 294°C circa di uscita dal camino del post combustore ai circa 150°C di ingresso al sistema di abbattimento degli inquinanti.

La portata di progetto dei fumi è di 7874 mc/h. Questi andranno diluiti con circa 8000 mc/h di aria al fine di ottenere il raffreddamento desiderato. I risultanti 16000 mc/h di gas (fumi più aria) saranno inviati in uno scrubber in cui mediante contatto con acqua in soluzione alcalinizzata saranno privati dei principali inquinanti inorganici e. La portata totale di acqua da utilizzare sarà di circa 16 mc/h.

Considerando che la temperatura dell'acqua in ingresso allo scrubber è di circa 20°C, la temperatura dei fumi purificati in uscita dallo scrubber sarà di circa 30°C, temperatura alla quale risulterà condensata l'acqua presente nei fumi in ingresso. Per il dimensionamento dello scrubber è stato considerato un tempo medio di contatto tra fase gassosa e liquida di 2 sec. In queste condizioni per trattare la suddetta portata di gas sarà necessaria una torre di lavaggio di 6 m di altezza e circa 1.5 m di diametro. La fase acquosa, alcalinizzata, verrà riciclata più volte, sino alla saturazione di adsorbimento.

La sezione di trattamento fumi in uscita dal post combustore prevede quindi:

- Scambiatore termico;
- Unità di raccolta e stoccaggio dei residui solidi di processo, con filtri a maniche e scrubber
- Unità di controllo delle emissioni gassose.

Lo scambio termico dei prodotti gassosi del trattamento è finalizzato sia all'abbattimento temperatura fumi che al risparmio energetico. I fumi in uscita dal post-combustore (circa 750°) sono, infatti, utilizzati per preriscaldare l'aria di alimentazione delle fiamme dell'essiccatore rotante e del post-combustore stesso, in modo da minimizzare l'utilizzo di consumo energetico. La polvere derivante dagli abbattimenti, viene raccolta in uscita dal filtro a maniche e reinserita nel ciclo di trattamento allo scopo di ottenere un rifiuto in ingresso il più omogeneo possibile. La fase acquosa alcalinizzata viene riciclata e poi gestita come rifiuto speciale. **L'unità di controllo delle emissioni gassose consiste in un sistema automatico di monitoraggio che prevederà l'analisi in continuo delle emissioni atmosferiche con un rilevatore FID in continuo e la possibilità di accesso ai dati istantanei per l'ARTA provinciale.**

Caratteristiche tecniche dell'impianto di desorbimento autorizzato con det 1659/11 prov. Novara

DESORBITORE TERMICO	
Capacità produttiva massima	30 ton/h (umidità 13%)
Capacità produttiva prevista	25-27 ton/h (umidità 13%)
Limite concentrazione inquinanti ammissibile	10% sul totale (100'000 mg/kg)
Condizioni di utilizzo del terreno	Rifiuto palabile
Tempo di permanenza nel forno	4-7 minuti (in base a umidità e contaminante presente)
Temperatura media in camera di essiccamento	400°C
Temperatura post-bruciatore	750°C
Temperatura uscita fumi	>150°C max , dopo scrubber 70 °C max
Temperatura uscita terreno trattato	140°C max
Caratteristiche del camino scarico fumi	H: 10 m; Sezione: 800mm
Richiesta energetica massima	4'500'000 kcal/h
Richiesta gas di alimentazione massima	540 Nmc/h
Richiesta in condizioni di esercizio	450 Nmc/h (in assenza di inquinamento organico)
Umidità del materiale in uscita	<1%
Domanda elettrica	200 kW
Portata di emissione	16.000 Nmc/h (priva di inquinamento organico)
efficienza di rimozione inquinanti da suoli contaminati da idrocarburi e organici volatili	99%

L'impianto mobile è dotato di autorizzazione alle emissioni dal camino.

L'autorizzazione det. 1659/2011 Prov. Novara del 17.05.11, per impianto mobile che effettua operazioni di tipo D9 ed R5 su rifiuti pericolosi e non pericolosi individua come valori di emissione al camino nelle peggiori condizioni di esercizio i seguenti valori:

parametro	medi giornalieri	Medi su 30 minuti	Medi in 1 ora	Medi in 8 ore
polveri totali	10 mg/m³	10 mg/m³		
Sostanze organiche TOC	10 mg/m³	10 mg/m³		
Composti inorganici HCL	assenti	assenti		
Composti inorganici HF	assenti	assenti		
Ossidi di zolfo SO2	50 mg/m3	50 mg/m3		
Ossidi di azoto NO2	200 mg/m3	200 mg/m3		
monossido CO	50 mg/m3	100 mg/m3		

		in 24 ore		
Cadmio Tallio e composti			0,05 mg/m³	
Mercurio e composti			assente	
Composti di antimonio, arsenico, piombo, cromo, cobalto, rame, manganese nichel, vanadio			0,05 mg/m³	
Dissone e furani				Assenti
IPA				0,01 mg/m³

L'azienda installerà un sistema di monitoraggio in continuo dei parametri in uscita dal camino, con sistema di controllo remoto, permettendo direttamente agli Uffici ARTA l'accesso ai dati istantanei di emissione.

Il quadro riassuntivo è riportato nella sezione relativa alle misure di monitoraggio.

3.3. FLUSSI IN INGRESSO E IN USCITA DAL SISTEMA

3.3.1 RIFIUTI AMMESSI AL TRATTAMENTO E MODALITÀ DI GESTIONE DELL'IMPIANTO

Le tipologie di rifiuti in ingresso consistono sostanzialmente in:

- rifiuti da bonifica siti contaminati in matrice terrosa, con contaminazione idrocarburi, IPA
- rifiuti inertizzati provenienti da decommissioning o altri impianti di trattamento rifiuti (sovvalli)

La composizione dei rifiuti in ingresso è modulata sulla domanda locale delle aree del SIR.

Sono ammissibili al trattamento tutti i rifiuti di cui all'autorizzazione Prov. Novara.

La campagna è finalizzata per il trattamento di 91.500 tonnellate di rifiuti nell'anno solare.

Codice CER	Descrizione cod. CER (dicitura di legge)	Attività	Quantità t/anno	Prodotti in uscita
01.04.08	Scarti di ghiaia, diversi da quelli di cui alla voce 01.04.07	D9/R5	1000	MPS PER EDILIZIA <i>Come da Crc. 5205 del 15.07.05 del Ministero dell'Ambiente</i>
01.05.05*	Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti oli (Max 18.000 ppm)	D9/R5	1000	
01.05.06*	Fanghi di perforazione e altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose	D9/R5	1000	
17.05.03*	Terra e rocce contenenti sostanze pericolose	D9/R5	30000	
17.05.04	Terra e rocce	D9/R5	30000	
17.05.05*	Fanghi di dragaggio, contenete sostanze pericolose	D9/R5	1000	
17.05.06	Fanghi di dragaggio	D9/R5	10000	
17.05.07*	Pietrisco per massicciate ferroviarie contenenti sostanze pericolose	D9/R5	500	
17.05.08	Pietrisco per massicciate ferroviarie diverso da quello di cui alla voce 17.05.07*	D9/R5	500	
17.09.03*	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti sostanze pericolose	D9/R5	2000	
17.09.04	Rifiuti misti da demolizione e costruzione	D9/R5	500	
19.08.02	Rifiuti dell'eliminazione della sabbia	D9/R5	500	
19.12.09	minerali (sabbia, rocce)	D9/R5	500	
19.12.11*	Altri rifiuti prodotti da trattamento meccanico dei rifiuti contenenti sostanze pericolose	D9/R5	2000	
19.12.12	Altri rifiuti prodotti da trattamento meccanico dei rifiuti contenenti sostanze pericolose	D9/R5	2000	
19.13.01*	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica contenenti sostanze pericolose	D9/R5	5000	
19.13.02	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica	D9/R5	1000	
19.13.03*	Fanghi prodotti delle operazioni di bonifica dei terreni contenenti sostanze pericolose	D9/R5	1000	
19.13.04	Fanghi prodotti delle operazioni di bonifica dei terreni	D9/R5	1000	
20.02.02	Terra e rocce	D9/R5	1000	

3.2.3 PRODOTTI IN USCITA DALL'IMPIANTO

Dopo la fase termica, destinata ad eliminare l'umidità presente nei rifiuti (da un minimo del 13% ad un massimo del 30%) e l'evaporazione degli inquinanti organici presenti, si otterranno:

Materiali litici come definiti nella circolare 5205 del 15.07.05 del Ministero dell'Ambiente.

Controlli per il loro riutilizzo: Test di cessione ex D.M. 5/2/98 ora all'3 DM 186/06

Con successive fasi di vagliatura fine e/o lavaggio si potranno ottenere infatti:

- 1) GHIAIETTO: materiale inerte non contaminato avente dimensioni tra 30 / 6 mm quantità: 20 % - 30 % del prodotto originale
- 2) SABBIE: materiale inerte non contaminato avente dimensioni tra 6 / 0,3 mm. quantità: 40 % - 60 % del prodotto originale

Si rimanda, per gli ulteriori dati tecnici ai seguenti allegati:

- All. 3 autorizzazione in art 208 c.15 impianto mobile Prov. Novara
- All. 4 valutazione previsionale di ricaduta sulla qualità dell'aria, con quadro riassuntivo e valutazione dell'effetto cumulo con le emissioni derivanti dall'impianto SEAB
- All. 5 Previsione di impatto acustico
- All. 6 conformità ATEX e marcature CE del desorbitore, con manuale d'uso e controllo

3.4. FATTORI DI IMPATTO POTENZIALI

I fattori di impatto potenziali correlati all'esercizio dell'impianto mobile sono legati a

- consumo risorse non rinnovabili
- produzione rifiuti
- rilascio emissioni in atmosfera
- emissioni rumorose

Si evidenzia sin da ora che

- il desorbitore utilizzato ottimizza il consumo energetico e di fatto più il terreno è contaminato meno sussiste il consumo di combustibile
- le emissioni sono trattate con triplo stadio di abbattimento/depurazione
- la produzione di rifiuti è correlata al triplo stadio di depurazione dei fumi
- non sussistono "scarichi idrici" correlati al processo.

Sussiste un impatto positivo rilevante, considerando che l'esercizio dell'impianto in area SIR risponde al fabbisogno locale di trattamento di migliaia metri cubi di terreno contaminato da composti organici volatili.

3.4.1. UTILIZZO DI RISORSE NATURALI E MATERIE PRIME

Le risorse naturali utilizzate nel processo sono gas naturale, acqua ed energia elettrica. L'azienda sta predisponendo gli allacci alle reti. Il consumo di acqua per l'abbattimento fumi ed è di circa il 10% della

carica di rifiuti in ingresso. La fase liquida di controlavaggio dello scrubber viene di fatto riciclata più volte, previo controllo della composizione.

Il consumo di energia termica (combustibile metano di rete) è inversamente proporzionale al grado di contaminazione dei terreni e rifiuti da trattare. Di fatto il desorbitorie in parola costituisce **la MIGLIOR TECNOLOGIA DISPONIBILE** - come da Linee guida ARPA VENETO per il risanamento dei suoli, e dati ISPRA per capacità di depurazione terreni contaminati da organici volatili, per efficacia di trattamento, risparmio energetico, resa di lavoro.

3.4.2. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il punto di emissione convogliato di fumi derivanti dal desorbimento è **trattato mediante post combustore, filtri a maniche e scrubber, quindi con un triplo stadio di depurazione**, con produzione di refluo ed emissione residua di vapore acqueo e monossido e ossido di carbonio.

Il sistema è inoltre controllato in continuo e l'azienda predispone sistema di controllo remoto con accesso ai dati, istantanei e cumulati, per ARTA. La previsione di impatto sulla qualità dell'aria è stata calcolata senza implementazione dello scrubber, ovvero in condizioni più severe rispetto a quelle che verranno effettivamente implementate e sulla base delle prestazioni attuali della macchina, di cui esiste un equivalente fisso, in esercizio, nel Nord Italia. Le emissioni diffuse, potenzialmente correlate alle fasi di frantumazione, vagliatura, carico nella tramoggia di alimentazione e desorbimento, saranno gestite con le modalità prescritte in allegato V alla parte V del DLGS 152/06 e sm.i. (abbattimento con sistemi di umidificazione). L'azienda prevede l'allocazione dell'intero impianto all'interno di un telone mobile (copri- scopri) per minimizzare effetti di polverosità da carico/scarico materiali e impatto visivo.

3.4.3. PRODUZIONE DI ACQUE REFLUE E SCARICHI IDRICI

L'impianto mobile, proprio per la natura temporanea dell'installazione, impone la scelta di gestire i reflui come rifiuti, piuttosto che come scarichi in recettore finale. Di fatti il costo di un impianto di depurazione non verrebbe ammortizzato. Lo scrubber produce **non un refluo continuo, ma un rifiuto liquido** che andrà a gestione presso impianti autorizzati. Si evidenzia che l'installazione temporanea di Chieti Scalo prevede l'utilizzo di un copri- scopri, che di fatto impedisce impatto potenziale sulla qualità delle acque di dilavamento. Non sussiste ipotesi di allaccio a impianti in esercizio in quanto la stessa SEAB srl gestisce le acque meteoriche come rifiuti speciali, caratterizzati come in allegato, con accantonamento e gestione a destinatari autorizzati.

3.4.4. PRODUZIONE E GESTIONE DI RIFIUTI

La produzione di rifiuti correlata al processo produttivo è legata

- al funzionamento dello scrubber, ovvero del sistema di abbattimento ulteriore degli inquinanti aeriformi, con condensazione parziale e adsorbimento in acqua alcalinizzata, che di fatto produce periodicamente un rifiuto liquido da trattare in appositi impianti *CER 190106* rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi*

- alla raccolta delle acque di prima pioggia, dilavano il piazzale. *CER 161002 soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 161001*
- all'eventuale non funzionamento del vaglio per la produzione di MPS, o all'esito non conforme del test di cessione DM 186/06, per cui è possibile produrre rifiuti inertizzati ovvero con *CER 190305 rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 190304*

3.4.5. EMISSIONI SONORE

Si dispone di monitoraggio fonometrico dell'impianto mobile, funzionante all'esterno, sotto gruppo elettrogeno, che è sorgente aggiuntiva. I rilevamenti fonometrici sono stati effettuati in data 30 gennaio 2011 facendo uso della seguente strumentazione:

- Fonometro misuratore di livello sonoro Delta Ohm HD 2010 (matr.04042330103)

Microfono	MK 221 (IEC 61094-4)
Preamplificatore	HD 2110P e HD 2010PN
Classe	1 IEC 60651, IEC 60804, IEC 61672, IEC 61260
Linearità dinamica	> 95 dB
Rumore di fondo	< 45 dB
Rete di ponderazione	A
Misura simultanea LAeq e PiccoLin	
Misura simultanea del livello massimo	
Costanti di tempo FAST e SLOW parallele	

- Calibratore di pressione sonora tipo Delta Ohm HD 9191

1 KHz, 94 dB, 114 dB	
Classe	1 IEC 60942

Prima di ogni ciclo di misure ed alla fine dello stesso ciclo, il fonometro è stato calibrato. Le misure sono state eseguite in prossimità del posto operatore e di alcuni punti significativi attorno alla macchina, con il microfono posto ad un opportuna altezza e distanza dell'operatore e comunque in prossimità dell'orecchio.

Le misure effettuate in campo libero hanno attestato un valore medio di 83 db(A).

Rumorosità a posto operatore (in cabina di comando) < 80 dB(A)

Si evidenzia che il monitoraggio fonometrico in ambiente esterno effettuato nella SEAB attesta un valore dominante inferiore a 60 dBA. Considerato che siamo in area industriale, e in difetto di zonizzazione acustica, e che l'impianto lavorerà esclusivamente in orario diurno, e sotto guardiania, non si prevede impatto significativo o alterazione del clima acustico esistente. Si rimanda, per la simulazione, alla allegata Previsione di Impatto acustico (all. 5)

4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

4.1.1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'impianto si trova in Via Penne Zona industriale, Chieti Scalo alla Latitudine di 42°21'39,05"N e alla Longitudine di 14°07'41,97"E. La sua altitudine massima è di ca 50 m sul livello del mare e la distanza dal Mare Adriatico è di 14 km circa.

4.1.2 CONDIZIONI CLIMATICHE

Stando ad uno studio pubblicato dall'ARSSA Abruzzo, la regione può essere divisa nelle seguenti quattro fasce climatiche:

- Fascia Costiera.
- Fascia Pedecollinare.
- Zona montana e zona collinare.
- Zona valliva.

Il sito in esame rientra per la classificazione meteo – climatica nella cosiddetta Fascia Pedecollinare.

Per l'analisi dei dati climatici si è fatto riferimento ai dati della Banca Dati dell'ENEA riferiti alla città di Chieti. L'archivio dell'ENEA è stato costruito a partire dal 1983 avvalendosi di dati storici provenienti da reti diverse aventi importanza nazionale: la Rete Agrometeorologica Nazionale (RAN), il servizio Idrografico e Mareografico, l'Aeronautica Militare Italiana (AMI). Complessivamente sono state utilizzate 1131 stazioni, e l'intervallo temporale coperto va dal 1950 al 1995.

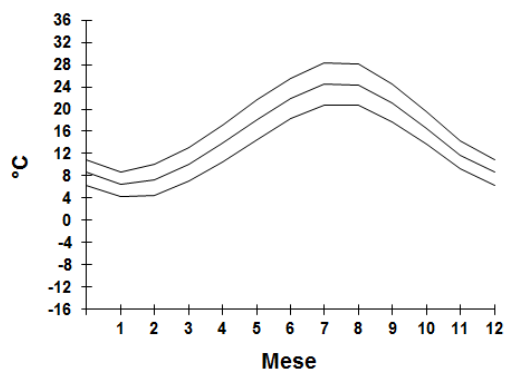
Le precipitazioni sono influenzate dalla presenza della catena montuosa appenninica che fa da sbarramento alle correnti umide derivanti dal Tirreno e dall'assenza di barriere naturali di riparo dalle perturbazioni derivanti dal settore orientale.

Nella zona di interesse, precipitazioni maggiori vengono riscontrate nei periodi invernali ed autunnali, in particolare, nei mesi di gennaio, ottobre e novembre.

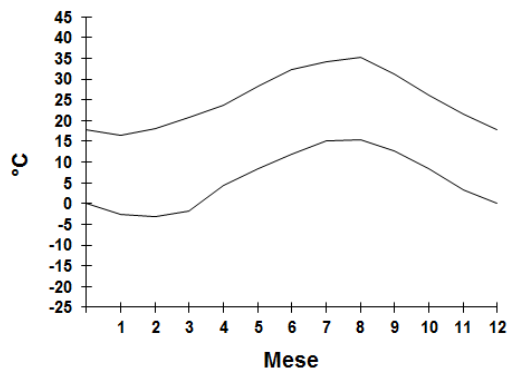
Per quanto riguarda le temperature, le minime medie variano tra i 4°C di gennaio e i 20°C di luglio/agosto mentre le massime medie oscillano tra 8°C e 28°C per gli stessi mesi.

TEMPERATURE MENSILI					
MESE	MIN		MAX		MED
	MED	ESTR	MED	ESTR	
1	4,2	-2,5	8,6	16,5	6,4
2	4,4	-3,1	10,0	18,2	7,2
3	7,0	-1,7	13,1	20,8	10,0
4	10,5	4,5	17,0	23,6	13,8
5	14,5	8,5	21,7	28,3	18,1
6	18,2	11,9	25,6	32,2	21,9
7	20,7	15,2	28,4	34,3	24,5
8	20,7	15,4	28,2	35,2	24,4
9	17,7	12,6	24,5	31,2	21,1
10	13,7	8,3	19,4	26,0	16,5
11	9,2	3,2	14,2	21,5	11,7
12	6,2	0,0	10,9	17,9	8,6
Anno	12,3	-3,1	18,5	35,2	15,4

Temperature medie



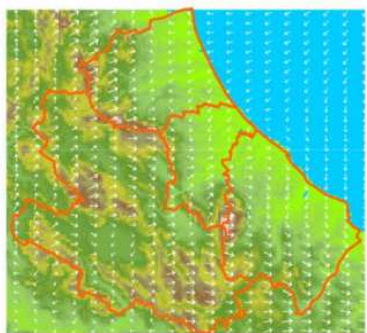
Temperature estreme



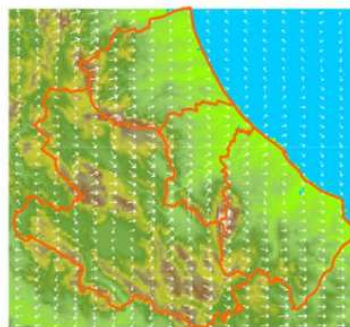
Per quanto riguarda i venti, non si trovano fenomeni anemometrici persistenti.

L'area in esame risulta coinvolta dalle circolazioni locali della brezza di monte e di valle, con venti a periodo giornaliero attivi in presenza di tempo stabile (non perturbato), particolarmente nei mesi della stagione calda (aprile-ottobre).

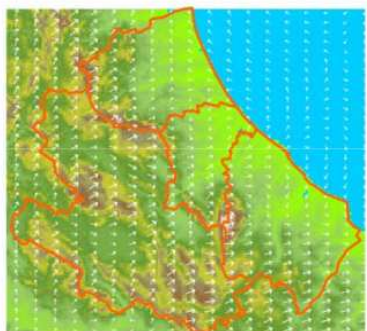
Direzione dominante e velocità media dei venti per la regione Abruzzo
Primavera 2006



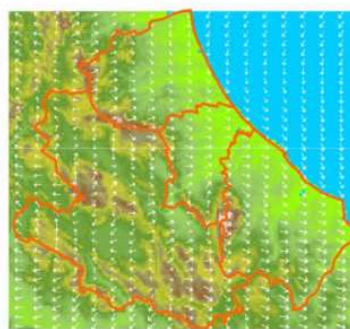
Direzione dominante e velocità media dei venti per la regione Abruzzo
Autunno 2006



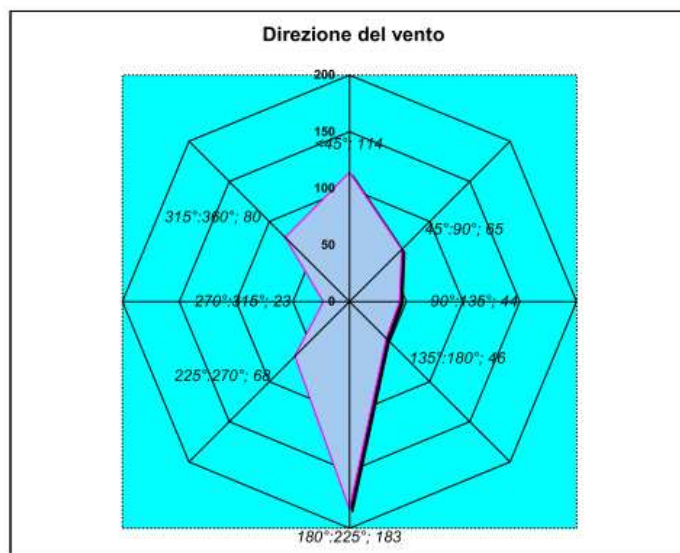
Direzione dominante e velocità media dei venti per la regione Abruzzo
Estate 2006



Direzione dominante e velocità media dei venti per la regione Abruzzo
Inverno 2006



Dal monitoraggio ARTA luglio-agosto 2011 sono stati desunti i seguenti dati relativi al vento rilevato da una centralina mobile posta nella zona di Chieti scalo:



DIREZIONE VENTO	DIR. GRADI	N° ORE SETTORE	% ORE SETTORE	DIR.
N-NE	da 0 a 45°	114	18,3	<45°
NE-E	da 45° a 90°	65	10,4	45°:90°
E-SE	da 90° a 135°	44	7,1	90°:135°
SE-S	da 135° a 180°	46	7,4	135°:180°
S-SW	da 180° a 225°	183	29,4	180°:225°
SW-W	da 225° a 270°	68	10,9	225°:270°
W-NW	da 270° a 315°	23	3,7	270°:315°
NW-N	da 315° a 360°	80	12,8	315°:360°

I dati sulla **qualità dell'aria** presente nel territorio del Comune di Chieti sono stati ricavati dal "Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo" – Settembre 2007.

Il territorio abruzzese è stato infatti distinto nelle seguenti zone:

- IT1301 Zona di risanamento metropolitana Pescara - Chieti,
- IT1302 Zona di osservazione costiera,
- IT1303 Zona di osservazione industriale,
- IT1304 Zona di mantenimento.

La valutazione è stata svolta relativamente agli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene ai sensi degli articoli 4 e 5 del D.Lgs. 351/1999, ed in base al D.Lgs. 183/2004 relativamente all'ozono in riferimento alla protezione della salute e della vegetazione. Risulta che il quadro complessivo è particolarmente compromesso dal traffico stradale (sorgenti lineari). Le criticità maggiori si hanno proprio nell'area metropolitana Chieti – Pescara.

Dati più recenti relativi alla qualità dell'aria sono stati ricavati dalla Relazione del "Monitoraggio della Qualità dell'Aria Chieti Scalo" effettuato dall'ARTA Abruzzo, distretto di Pescara. I rilievi sono stati eseguiti con un laboratorio mobile in grado di acquisire gli inquinanti presenti in maniera diffusa nell'aria; lo stesso è attrezzato principalmente per la registrazione dell'inquinamento da traffico e quindi dotato di strumenti predisposti per la misura automatica e continua degli inquinanti previsti dalla normativa vigente (Decreto Legislativo 13 Agosto 2010, n.155). Tali misure sono state effettuate nel periodo compreso tra il 18 luglio e il 16 agosto 2011. I parametri monitorati sono stati: Monossido di carbonio, Biossido di azoto, Ozono, Polveri sottili, Benzene, Idrocarburi policiclici aromatici e alcuni parametri meteo, come temperatura, umidità relativa e pressione atmosferica. Le concentrazioni degli inquinanti con riferimenti ai limiti previsti dal Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n°155, rientrano nei limiti di Legge per tutto il periodo dei controlli.

4

VALORI MEDIATI SU TUTTO IL PERIODO CONSIDERATO

INQUINANTE	Valore medio rilevato	Valore massimo rilevato	Valore minimo rilevato	Valore medio h 17-19	Valore Limite per la Protezione della Salute Umana*	
					Orario	Giornaliero
PM10 (particelle respirabili) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (1)	24	40	14			50*
Monossido di Carbonio (mg/m^3) (2)	0,3	0,8	0,1		10***	-----
Ossidi di Azoto ppb	14	43	1	-----	-----	-----
Monossido di Azoto ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2)	4	29	0,0	-----	-----	-----
Biossido di Azoto ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2)	22	70	1	-----	200*	-----
Ozono ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2)	59	146	3	-----	180**	-----
Benzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2)	0,3	1,2	0,1	-----	-----	-----
Toluene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2)	3,2	35,8	0,2	-----	-----	-----
m-Xilene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)(2)	0,5	2,9	0,2	-----	-----	-----
Idrocarburi policiclici aromatici (ng/m^3) (2)	28	112	3	-----	-----	-----
Temperatura Ambiente ($^{\circ}\text{C}$) (2)	24,3	36,4	13,3	-----	-----	-----
Umidità Relativa (%) (2)	58,1	95,5	15,1	-----	-----	-----
Pressione Atmosferica (mbar) (2)	1004	1013	994	-----	-----	-----
Velocità del Vento (m/sec) (2)	0,4	2,4	0,0	-----	-----	-----
Direzione del Vento (gradi) (2)	160	-----	-----	-----	-----	-----

* D.Lgs. N.155 del 13/08/2010

** Soglia di informazione

*** Media massima giornaliera su 8 ore

(1) Media giornaliera

(2) Media oraria

ng/m^3 = nanogrammo per metrocubo

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ = microgrammo per metrocubo

mg/m^3 = milligrammi per metrocubo

ppb = parti per bilione

$^{\circ}\text{C}$ = gradi centigradi

% = percentuale

mb = millibar

m/sec = metri al secondo

gradi = gradi da Nord

Si sottolinea che l'installazione in progetto è temporanea; si sottolinea ancora che il desorbitore è impianto già autorizzato alle emissioni in atmosfera, con specifiche prescrizioni per l'esercizio e il monitoraggio del punto emissivo. La relazione sulla previsione di impatto sulla qualità dell'aria, legata all'esercizio del desorbitore (all. 4) sviluppa l'ipotesi di funzionamento anche senza scrubber, e in cumulo con l'esercizio dell'impianto ospitante: nel raggio di simulazione di 5 km dall'origine, i valori di ricaduta sono sempre almeno di due ordini di grandezza inferiori ai limiti di qualità dell'aria di cui al DLGS 155/10.

4.1.4. IDROGRAFIA, IDROLOGIA ED IDROGEOLOGIA

Il contesto è caratterizzato dall'idrografia del Fiume Pescara. Il Pescara nasce dall'Aterno che scorre per 152 Km (in realtà 145 Km, ma la lunghezza comprende anche il breve tratto della sorgente Capo Pescara fino alla foce) attraversando l'Abruzzo da ovest verso est. La sua sorgente (detta Fonte Ciarèlli), si trova sui Monti della Laga, a nord est della frazione di Aringo, vicino Montereale, attraversa le valli Amiternina e Subequana e le selvagge Gole di San Venanzio giungendo all'altezza di Raiano nella Valle Peligna o conca di Sulmona. Qui vi si immette il suo principale tributario di destra, il Sagittario, proveniente dal Lago di Scanno e il fiume muta per qualche chilometro la denominazione in Aterno-Sagittario. Più avanti, presso Popoli, il corso dell'Aterno-Sagittario si unisce a quello, proveniente da sinistra, del Pescara, brevissimo fiume sorgivo assai ricco di acque, che gli reca un tributo minimo assoluto di magra di 7 metri cubi al secondo. Da questo punto in poi il fiume viene spesso chiamato Aterno-Pescara o anche solo Pescara. Notevolmente ingrossato, raccoglie altri affluenti di una certa importanza (in particolare il Tirino), incrementando ancora il suo volume d'acqua, prima di arrivare al Mare Adriatico presso l'omonima città di Pescara. Il bacino idrografico dell'Aterno-Pescara occupa un'area di 3.190 km² con una portata media alla foce di circa 57 mc/sec. Da evidenziare che le differenze tra il tratto alto di fiume chiamato Aterno e quello basso chiamato Pescara sono notevolissime: il primo è molto più irregolare e povero d'acqua (c. 15 mc/sec di modulo medio dopo la confluenza del Sagittario) rispetto al secondo che può beneficiare di costanti apporti sorgivi, come quello della sorgente di Capo Pescara presso Popoli o quello del fiume Tirino, arrivando così a sfiorare valori di portata media annua di quasi 60 mc/sec. Il tratto basso inoltre è ricco di acque anche in estate, con una portata minima di ben 18 mc/sec. (superiore addirittura a quella media del tratto alto e a quella estiva dello stesso Reno) tanto da risultare nella stagione estiva il massimo tributario dell'Adriatico a sud del Po. Le portate massime invece possono sfiorare i 3.000 mc/sec. tanto che durante le piene stagionali la città di Pescara corre seri rischi di inondazione nelle zone circostanti il porto situato sull'estuario.

In relazione al modello idrogeologico locale, nel corso del 2005, sul sito di proprietà della ditta S.E.A.B., è stata eseguita un'indagine integralmente riportata in all. 8. mirata ad accertare lo stato di qualità delle matrici suolo, sottosuolo, acque di falda. L'area è caratterizzata dalla presenza di un acquifero di natura alluvionale notevolmente eterogeneo, costituito da depositi alluvionali ghiaiosi e sabbioso-limosi organizzati in lenti e/o livelli di forma e spessore variabili. La variabilità litologica dei depositi che costituiscono l'acquifero è alla base delle notevoli differenze nella permeabilità dello stesso.

La ricostruzione elaborata in merito alla falda superficiale evidenzia che i carichi idraulici maggiori sono localizzati nell'area a Nord, pertanto la direzione del flusso idraulico è rivolta tendenzialmente da Nord verso Sud.

Durante la campagna di analisi chimiche svolta nel corso dell'anno 2007, sono stati accertati per alcuni elementi, dei superamenti delle "Concentrazioni Soglia di Contaminazione" imposte dalla normativa vigente (D.Lgs 152/2006 e s.m.i. Parte IV, Titolo V, All.2). Dalle ricostruzioni del flusso idraulico elaborate sempre nello stesso studio, non è stato possibile individuare una zona sorgente che da sola possa essere responsabile della contaminazione di tutti i piezometri. Di fatto tutta l'area rappresenta una zona estremamente degradata dal punto di vista ambientale; varie Ordinanze Sindacali Comunali hanno ratificato uno stato di inquinamento diffuso correlato all'antropizzazione dell'area vasta, in difetto di normativa di tutela della qualità del suolo. La Regione ha inoltre emanato un decreto di perimetrazione dell'inquinamento istituendo il Sito di Interesse Regionale di Chieti Scalo. Il sito ospitante ha attivato tutte le misure di monitoraggio e messa in sicurezza formalizzate nel procedimento di cui al titolo V DLGS 152/06 s.m.i. e puntualmente riepilogate sia nel verbale di Conferenza dei servizi del 24.01.12 che nella determina Comunale conseguente.

Per i rilievi e i dati analitici e lo stato della gestione del procedimento si rimanda **all'allegato 8**. Si osserva tuttavia che l'attività di monitoraggio non ha restituito il plume di una sorgente locale. Inoltre il sito ospitante è completamente pavimentato, con regimazione delle acque di dilavamento. Tale misura strutturale, introdotta nella simulazione dell'analisi di rischio, abbatte il dato di rischio sito- specifico per i lavori.

4.1.5. FLORA, VEGETAZIONE E BIOTOPI CARATTERISTICI, FAUNA

Nella zona prossima all'impianto la vegetazione è praticamente assente. Una fascia di vegetazione si individua nei pressi delle sponde del fiume Pescara. Le specie di animali più rappresentative della zona sono: volpi, faine, donnole, e nei pressi del fiume la rana, il rospo comune, il ramarro, lucertole e come avifauna civette e barbagianni.

4.1.6 USO DEL SUOLO E PAESAGGIO

In generale, la porzione di territorio del Comune di Chieti dove sorge l'impianto della GREEN MARBELL s.r.l. fa parte integrante del nucleo industriale di Chieti scalo ed è caratterizzata dalla presenza prevalentemente di attività produttive, con le caratteristiche strutture industriali, capannoni e manufatti vari. La configurazione urbanistica del comprensorio, prevalentemente industriale, è frutto degli strumenti di pianificazione che dagli anni 80 sono stati posti in essere dall'Ente preposto ovvero dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Valpescara, con il P.R.T. (Piano Regolatore Territoriale). Pertanto le forme del paesaggio sono quelle tipiche di un ambiente fortemente urbanizzato, a cui si contrappone un paesaggio fluviale/vallivo del fiume Pescara che si localizza a oltre 600 m dal sito. Il sito risulta essere visibile dall'asse attrezzato e dalla strada comunale.

5. STIMA DEGLI IMPATTI

L'analisi dei potenziali impatti ambientali ha lo scopo di definire qualitativamente e quantitativamente i potenziali impatti che il progetto può esercitare sull'ambiente e creare le priorità di minimizzazione e di monitoraggio. Si ribadisce che l'installazione è temporanea.

5.1.1 IMPATTI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

L'intero stabilimento è pavimentato, impedendo alle acque di prima pioggia di infiltrarsi nel terreno. Esse vengono captate e convogliate ad opportuno trattamento. L'impatto sul suolo risulta minimizzato. Lo stato di qualità del suolo, al tempo zero, è quello definito dall'analisi di caratterizzazione riportata in allegato. L'eventuale impatto specifico del desorbitore sarà monitorato mediante i due piezometri posti a monte e a valle della allocazione di progetto (SP7 bis e SE2). I parametri che verranno studiati nelle acque sono quelli specifici dell'area SIR (cfr Linee guida ARTA 2011).

5.1.2 IMPATTI SULL'AMBIENTE IDRICO

Tale matrice ambientale non sarà interessata da impatto in quanto non sono previsti scarichi idrici industriali nè in recettore di superficie, nè in fognatura. I reflui da scrubbing, oltre che da regimazione acque meteoriche, e reflui funzionali all'abbattimento di emissioni diffuse, sono gestiti come rifiuto liquido. Si specifica che l'installazione sarà allocata in un copri- scopri, per minimizzare l'eventuale impatto sulla qualità delle acque di dilavamento.

5.1.3 IMPATTI SUL SISTEMA ATMOSFERA

Le principali fonti d'impatto che potranno influire sullo stato della qualità dell'aria sono rappresentate dalle emissioni di polveri. Tale impatto verrà gestito con l'utilizzo del post-combustore, filtro a maniche e scrubber, i quali ridurranno le emissioni effettive a vapore acqueo e prodotti di combustione. Il punto di emissione inoltre è controllato in continuo nei parametri individuati dall'autorizzazione in art 208, c.15. Gli effetti di ricaduta, anche in simulazione di cumulo con le emissioni provenienti e autorizzate presso l'Impianto SEAB, sono riportati nell'allegato 4: si tratta di valori inferiori di due ordini di grandezza rispetto ai limiti outdoor previsti dal DLGS 155/10. Si precisa che l'impatto sulla qualità dell'aria è ritenuto il più significativo dalla presente progettazione. Pertanto viene proposta una modalità di controllo che consente il monitoraggio in continuo delle emissioni al camino, per i parametri indicati nel Quadro riassuntivo autorizzato per l'impianto mobile, e soprattutto l'accesso remoto, in continuo, ai dati istantanei e cumulati, per il personale ARTA del dipartimento provinciale competente.

L'eventuale polverosità da caricamento terre nel desorbitore - emissioni diffuse trattate nella parte V DLGS 152/06 - sarà minimizzata mediante utilizzo di lance idrauliche e l'implementazione delle misure gestionali esplicitate nell'allegato V.

5.1.4 IMPATTI SU FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI

Le caratteristiche antropiche della zona in esame permettono di escludere la presenza di specie animali e vegetali rare, minacciate, endemiche, protette e di particolare pregio naturalistico ed interesse conservazionistico. L'area circostante risulta tipizzata da ecosistemi a semplice struttura.

Gli impatti eventuali di questo impianto sulla vegetazione possono riguardare:

1. danno alla vegetazione per inquinamento aria, acqua e suolo;
2. danno alla vegetazione per alterazione dei corpi idrici e delle falde.

In entrambi i casi l'impianto è dotato di un sistema di abbattimento di polveri e inquinanti che riducono al minimo le emissioni di inquinanti nell'aria e di un'impermeabilizzazione e un sistema di raccolta e trattamento delle acque che riducono sensibilmente le possibilità che si verifichi un deterioramento della qualità di tali matrici.

L'interferenza dell'impianto sulla fauna sarà minima in quanto l'area è già completamente urbanizzata e gli interventi che si andranno a realizzare comunque non ridurranno le aree potenziali dove la fauna trova rifugio e cibo.

5.1.5 CONSUMI DI MATERIE PRIME / ENERGIA E PRODUZIONE RIFIUTI

Il processo prevede l'utilizzo di energia termica ed elettrica. Tuttavia l'impianto in parola consente il recupero energetico dei vapori organici presenti nei rifiuti, per limitare il consumo di gas e mantenere la temperatura di esercizio nel desorbitore. L'algoritmo di consumo è mediamente 10 metri cubi metano/tonn di materiale trattato, con tenore igrometrico medio del 13%. Il fabbisogno elettrico è inferiore a 200 kW.

5.1.6 IMPATTI SUL PAESAGGIO

La presenza dell'impianto determina un impatto sul paesaggio trascurabile considerato che sarà ubicato in una "zona industriale", classificata di scarso pregio naturalistico, circondata essenzialmente da altri stabilimenti produttivi e da altri impianti per la gestione ed il trattamento dei rifiuti. Pertanto, l'impatto sulla componente paesaggistica risulterà nullo.

5.1.7 IMPATTI SUL SISTEMA GESTIONE RIFIUTI

L'esercizio di questo impianto è funzionale a ridurre costi, tempi e rischi delle operazioni di bonifica del Sito di Interesse Regionale, fortemente e diffusamente compromesso in particolare da sostanze organiche volatili (idrocarburi, solventi clorurati e non clorurati).

5.1.8 IMPATTI SULLA POPOLAZIONE

Il sito come più volte accennato è ubicato all'interno del nucleo industriale di Chieti scalo, e in distretto fortemente antropizzato e vocato specificatamente alla gestione dei rifiuti. Pertanto non si configurano impatti nuovi o ulteriori sulla popolazione, in particolare in riferimento a

- variazione del livello sonoro nell'area circostante l'impianto;
- sviluppo di polveri

Dal punto di vista quantitativo l'incidenza dell'esercizio del desorbitore risulta trascurabile grazie alle misure di mitigazione già individuate dall'autorizzazione all'esercizio dell'impianto mobile e dall'orizzonte temporale limitato dell'intervento.

5.1.9 IMPATTO POSITIVO POTENZIALE SULLA QUALITA' DEL SUOLO NEL SIR

Si evidenzia che sussiste un impatto positivo potenziale correlato alla realizzazione del progetto in quanto si offre, al distretto industriale di Chieti Scalo, una soluzione di bonifica reale - diversa da provvedimenti - tampone di "capping" - dei suoli contaminati da idrocarburi e altre sostanze volatili, che concretamente riduce il rischio sito - specifico per i lavoratori e mette in sicurezza permanente la zona industriale, risanando le matrici ambientali attualmente impattate. Soprattutto il desorbitore mobile è una soluzione locale, ovvero on site, senza gli effetti permanenti di un nuovo impianto di trattamento rifiuti.

5.1.10 RISCHIO DI INCIDENTI E SALUTE DEI LAVORATORI

I lavoratori di un impianto di trattamento rifiuti sono da considerare appartenenti alle categorie professionali a rischio e ciò comporta una particolare cautela nello svolgimento delle loro attività. Tutti gli operatori saranno comunque soggetti a formazione continua sia in ordine all'utilizzo dei macchinari, sia per quanto riguarda la prevenzione e protezione dai rischi, sia in ordine all'utilizzo di tutti i Dispositivi di Protezione Infortuni (D.P.I.), il tutto ricompreso in un documento di Valutazione del Rischio Interferenze (DUVRI), che declinerà i requisiti e procedure di sicurezza da adottare per la conduzione dell'impianto con i contenuti del Piano di sicurezza in dotazione presso e nell'unità produttiva. Il sito ospitante non è soggetto a rischio incidente rilevante, come da all. 9. L'installazione dell'impianto mobile, che non prevede fasi di stoccaggio, non altera lo stato di fatto.

5.2 INTERFERENZE CON IL SISTEMA AMBIENTALE E MISURE DI MITIGAZIONE

Ai fini della definizione di fattori di interferenza, poiché il sito è in esercizio e si sta dotando di Sistema di Gestione Ambientale, si riporta l'attuazione della procedura di valutazione degli aspetti ambientali significativi, attuata per l'implementazione della ISO 14001. La valutazione è effettuata in condizioni Normali, Anomale, di Emergenza. L'indice di significatività risulta pari a:

$$[(L * R) + (P / F * V)] * I$$

dove:

NAE		Condizione di esercizio in cui si genera l'aspetto ambientale
N- Normale	Durante il normale esercizio dell'attività	
A - Anomale	Situazioni quali l'avviamento o l'arresto di un processo produttivo o di parte di esso	
E - Emergenza	Aspetti ambientali che possono esistere durante il verificarsi di un'emergenza	

P/F		Probabilità o frequenza
Questo indice viene utilizzato nel modo seguente:		
Probabilità	Per misurare l'intensità di impatti che accadono in condizioni Anomale o di emergenza	
Frequenza	Per misurare l'intensità di impatti che accadono in condizioni normali	

Scala dei valori

Probabilità	
Valore	Caso
1	Improbabile
2	Probabile
3	Altamente probabile

Frequenza	
Valore	Caso
1	L'attività viene svolta saltuariamente e non tutte le settimane
2	L'attività viene svolta in maniera discontinua e per non più di 10 ore a settimana
3	L'attività è svolta ogni giorno per più di due ore

R			Reversibilità dell'impatto
Valore	Livello		
3	Irreversibile		
1	Reversibile		

V		Vastità dell'impatto ambientale generato dal processo produttivo
Vale 1	se l'area interessata dall'impatto è piccola (reparto)	
Vale 2	se l'area interessata dall'impatto è media (area occupata dall'azienda)	
Vale 3	se l'area interessata dall'impatto è grande (l'impatto interessa anche aree esterne all'azienda)	

L		Disposizione normativa
1		Non esiste disposizione applicabile
2		Esiste la disposizione e l'Azienda è entro i limiti di soglia
3		Esiste la disposizione e l'Azienda è oltre i limiti di soglia

I		Incidenti - segnalazioni
1		Non ci sono stati incidenti o segnalazioni
2		Ci sono stati incidenti/segnalazioni

Si riporta, in forma semplificata, la matrice dei principali impatti. Sono significativi e quindi oggetto di monitoraggio o piani di miglioramento gli aspetti ambientali con indice di significatività maggiore o uguale a 9. Per gli impatti con indice superiore a 9 si indica la misura di mitigazione/compensazione

Aspetto	Impatto	N /A/ E	P/F	V	R	L	I	S	Misura compensazione	
Logistica in ingresso e movimentazione interna	Peggioramento clima acustico	N	3	3	3	2	1	15	Si effettuano monitoraggi di clima acustico	
	Incremento differenziale di polveri e micropolveri in atmosfera (in fase di scarico automezzi) con effetti sulla qualità dell'aria	N	2	2	3	2	1	10	Si effettua umidificazione del fondo. le acque di piazzale sono rifiuto	
	Aumento di traffico veicolare	N	2	3	1	1	1	7	Non significativo	
	Stoccaggio in cumuli: aspetti indiretti legati alla SEAB e già presenti allo stato attuale	Contaminazione delle acque meteoriche di dilavamento del piazzale che vengono trattate come rifiuto speciale	E	2	2	1	2	1	6	Non significativo
		Impatto visivo, all'interno di una zona industriale	N	3	2	1	2	1	8	Non significativo
		Contaminazione delle acque meteoriche di dilavamento (che vengono gestite come rifiuto speciale)	N	1	3	3	2	1	9	significativo
		Aumento del carico di incendio: Produzione di rifiuti e di emissioni da incendio	E	3	3	3	2	1	15	Si dispone di idonei sistemi di prevenzione
Trattamento dei rifiuti vagliatura	Peggioramento clima acustico	N	3	2	3	1	1	9	Si effettuano monitoraggi di clima acustico	
	Consumo di energia elettrica	N	3	2	3	1	1	9	significativo	
Trattamento dei rifiuti: desorbimento	produzione emissioni in atmosfera, anche in cumulo con SEAB	N	3	3	3	2	1	15	triplo abbattimento, monitoraggio in continuo	
	Consumo di energia (elettrica/metano)	N	3	2	3	1	1	9	il desorbitore è a recupero	
	Peggioramento clima acustico	N	3	2	3	1	1	9	significativo si effettua monitoraggio	
	riduzione della pericolosità dei rifiuti trattati	N	3	3	3	1	1	15	impatto positivo	
	bonifica on site nel SIR e riduzione dell'impatto da trasporti	N	3	3	3	1	1	15	impatto positivo	
	Contaminazione delle acque meteoriche di dilavamento (che vengono gestite come rifiuto speciale)	E	1	3	3	2	1	9	significativo	
	rischio produzione atmosfere esplosive	E	1	3	3	2	1	15	Certificazione ATEX	
Attività di manutenzione su mezzi e attrezzature	Produzione di rifiuti da attività di manutenzione	A	2	1	3	2	1	8	Non significativo	

Pertanto gli aspetti ambientali significativi in condizioni normali di esercizio sono correlati a

- rumore,

- produzione di emissioni in atmosfera, come da quadro riassuntivo autorizzato dalla Prov. NOVARA (all. 3)

In condizioni di emergenza sono correlati al rischio esplosione. La documentazione tecnica di cui in allegato 6 è composta anche da tutti i sistemi di controllo implementati per la conformità all'ATEX.

Per il dettaglio degli impatti rilevati dalla simulazione si rimanda agli allegati 4, 5 e 6.

Si dettagliano le misure di mitigazione che si implementano a fronte delle criticità potenziali evidenziate:

Peggioramento clima acustico:

Si premette che il comune di Chieti non possiede un piano di zonizzazione acustica. Il clima acustico del contesto risente della presenza di elevato traffico veicolare. Il rumore prodotto dall'attività dell'impianto è limitato al periodo diurno. Come misura di mitigazione il desorbitore potrà essere allestito all'interno di tensostruttura.

Incremento emissioni

Come misura di mitigazione il desorbitore è equipaggiato con triplo stadio di abbattimento fumi:

- filtri a maniche
- post - combustore
- scrubber

Sono previsti due strumenti di monitoraggio in continuo:

- rilevatore Gas cromatografico e Fotoionizzatore come da schede tecniche allegate alla valutazione previsione di impatto sulla qualità dell'aria.

rischio esplosione

Il desorbitore rientra ed è conforme alla normativa ATEX, ovvero alle norme tecniche che disciplinano i requisiti costruttivi e i sistemi di controllo degli impianti destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive: si rimanda a tutta la documentazione tecnica fornita dal costruttore dell'impianto, nonché alle planimetrie di progetto (piante e sezioni dei dispositivi di controllo) integralmente riportata in allegato 6.

Rischio di incidenti rilevanti

Il desorbitore è impianto che sfrutta una tecnologia di depurazione rifiuti mediante evaporazione della sostanza organica, ma non effettua termodistruzione nè parziale nè totale; è un'installazione mobile, e non dispone di stoccaggio. La presenza di parti di impianto soggette al pacchetto di norme ATEX impone la modifica del Documento di Valutazione Rischi dell'impianto ospitante, per tutta la durata della campagna, ma non implica l'applicazione del DLGS 334 poichè il sito ospitante non si configura come stabilimento ai sensi dell'art 2 c 1 del DLGS 334/) e s.m.i. .(cfr all 9) .

6 MISURE DI MONITORAGGIO

Il sistema di controllo è focalizzato sui punti di impatto potenziale, ovvero su

- emissioni in atmosfera
- rischio esplosione.

In particolare il progetto - cfr all. 2 - esplicita l'implementazione di tutti i dispositivi di controlli che rendono l'impianto conforme alla normativa ATEX. I controlli automatici monitorano in continuo la macchina e intervengono in caso di avaria o di superamento dei set point impostati. Nella tabella di cui sotto sono riportati i tipi di controllo, i parametri che vengono monitorati e le procedure automatiche che intervengono in caso di necessità:

Sensore	Parametri ricercati	Valori limite e motivazione	Effetto sul sistema	Automatismi
T001	Temperatura	140 °C (max 180 °C) – Il sensore rileva la temperatura prima dell'ingresso nel filtro a maniche	La temperatura troppo alta può provocare il rapido deterioramento delle maniche del filtro che, benché progettate per operare a certe temperature, possono subire danni se portate a temperature più elevate	Se la temperatura dell'aria è troppo elevata un modulatore provvede a diminuire la potenza termica dei bruciatori nel tunnel e, se necessario, a diminuire la portata fino al blocco; se la temperatura continuasse a salire nonostante gli accorgimenti precedentemente descritti, alla soglia dei 180 °C, a bruciatori ormai spenti, interviene una valvola a farfalla che immette falsa aria dall'esterno per abbassarla bruscamente
T001	Temperatura	200 °C –Sensore per il rilevamento della temperatura all'interno del filtro a maniche	A temperature troppo elevate le maniche potrebbero prendere fuoco	Se tutte le contromisure non sortiscono effetto, al raggiungimento della temperatura si attiva il sistema antincendio; tale sistema apre la valvola dell'acqua che bagna le maniche del filtro così da evitarne la combustione

T002	Temperatura	750 °C – Il sensore rileva la temperatura all'uscita del post combustore	La temperatura è impostata in base alla normativa "migliori tecnologie disponibili"	Il sistema prevede che al raggiungimento della temperatura di esercizio, una valvola automatica moduli il flusso di metano ai bruciatori. Se la temperatura continua ad aumentare i bruciatori possono arrivare allo spegnimento; se la temperatura sale ancora un sistema in automatico fa sì che l'alimentazione del rifiuto diminuisca fino al blocco totale se necessario
T003	Temperatura	140 °C – Sensore che determina la temperatura del materiale in uscita dal tamburo rotante	La temperatura del materiale è direttamente proporzionale alla temperatura nel tunnel	Se la temperatura dell'inerte è troppo elevata un modulatore provvede a diminuire la potenza termica dei bruciatori nel tunnel e, se necessario, a diminuire la portata fino al blocco
W001	Potenza assorbita	Rileva la potenza assorbita dal motore rotativo del tunnel	Regola la portata del materiale in ingresso nel tunnel rotativo	All'aumentare dell'assorbimento del motore regola la portata del materiale in ingresso in modo da alleggerire il peso del tunnel rotativo
P001	Differenziale di pressione	Calcola il Δ tra la pressione registrata all'interno del filtro a maniche e quella esterna	Il Δ registrato deve indicare che esiste depressione interno e esterno, di modo che sia impedita la dispersione aerea delle polveri e dei gas	Se il Δ raggiunge valori positivi (filtro in pressione) il sensore agisce sull'inverter della chiocciola aspira fumi del tunnel aumentando la portata; se ciò non bastasse si interromperebbe l'alimentazione del tunnel e, a svuotamento, si produrrebbe il blocco del sistema per permettere la verifica delle maniche
SM	Sensori di movimento	Registrano il movimento dei nastri trasportatori	Tutte le parti elettromeccaniche (nastri, coclee, elevatori, redler, rotatore forno, ventole) sono dotate di sensori di movimento per determinare il funzionamento delle parti in causa	In caso di errore nella lettura del movimento (nastro rotto, coclea che non gira ecc.), si attiverà il blocco automatico della alimentazione, con segnalazione tramite segnali acustici e luminosi

R001	Rilevatore LEL *	1,4% v/ v - Monitora la concentrazione degli inquinanti organici impostati	Il sistema di rilevamento prevede due punti di campionamento, uno preso dal tubo di immissione fumi nel filtro a maniche e l' altro all' interno del filtro, nel punto di massima calma. Serve ad impedire il sorgere di un potenziale rischio di esplosività all' interno del filtro	Al superamento della soglia prefissata, il sistema provvederà ad immettere un flusso di aria fresca all' interno del filtro a maniche per diluire la concentrazione del potenziale agente esplosivo. Inoltre diminuisce la portata di materiale contaminato al trattamento
R002	Rilevatore TOC	10 mg/ Nm ³ - Monitora la presenza di composti organici incombusti	Il rilevatore TOC preleva dei campioni dal camino di emissione dell' impianto. L' aumento del carbonio totale significa una diminuzione dell' efficienza del post combustore o un eccessivo apporto di contaminanti nel flusso di aria da trattare	L' automatismo relativo al superamento dei limiti del TOC comporta la diminuzione della portata di materiale al trattamento e una diminuzione della portata dei fumi fino a rientro nei parametri richiesti
R003	Rilevatore GC-FID	10 mg/ m ³ - Composti inorganici del cloro, espressi come acido cloridrico (HCl) 1 mg/ m ³ - Composti inorganici del fluoro, espressi come acido fluoridrico (HF) 50 mg/m ³ - Ossidi di zolfo espressi come biossido di zolfo (SO ₂) 500 mg/m ³ - Ossidi di azoto espressi come biossido di azoto (NO ₂)	Controlla, grazie ad un gascromatografo con rilevatore FID che i composti impostati siano al di sotto dei limiti di legge per gli impianti di questo tipo	Al superamento dei valori soglia c'è una progressiva diminuzione della portata del materiale in ingresso al trattamento

Tutti gli interventi automatici previsti registrati grazie ad un PLC e immagazzinati nella memoria del computer che sovrintende l' impianto, per future verifiche. Le temperature saranno anch' esse registrate in continuo per controlli da parte delle autorità competenti.

In relazione al punto di emissione **il monitoraggio sarà in continuo**, con accesso ai dati per ARTA. I parametri monitorati sono quelli del Quadro riassuntivo autorizzato con determina 1659/11 Prov. Novara.

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE EMISSIONI IMPIANTO: MARBELL SRL impianto mobile, campagna di attività in Chieti Scalo									Data CHIETI SCALO li, 13.04.12		
Provenienza	Portata [m³/h a 0°C e 0,101 Mpa]	Durata emissione [h/giorno]	Frequenza emissione nelle 24 h	Temp [°C]	Tipo di sostanza inquinante	Concentrazione in emissione [mg/m³, a 0°C e 0,101Mpa]	flusso di massa (g/h)	Altezza punto emiss. dal suolo (m)	Diametro o lati sezione (m o mxm)	Tipo impianto di abbattimento (*)	Tenore di ossigeno
Desorbitore termico ECO. FLY in esercizio alla GREEN MARBELL SRL, uscita da scrubber	16.000	8	continua	Max 50	polveri totali	10	0,16	10	0,80	Filtri a maniche + Post – combustore + scrubber	-
					Sostanze organiche TOC	10	0,16				
					Composti inorganici HCL	Assenti	--				
					Composti inorganici HF	Assenti	--				
					Ossidi di zolfo SO2	50	0,8				
					Ossidi di azoto NO2	200	3,2				
					monossido CO	50*	0,8				
					Cadmio, Tallio e composti	0,05					
					Mercurio e composti	assenti					
					Composti di antimonio, arsenico, piombo, cromo, cobalto, rame, manganese nichel, vanadio	0,05	0,0008				
					Dissone e furani	assenti	45				
IPA	0,01	0,00016									

* valore medio giornaliero

Il punto di emissione sarà monitorato in continuo, con accessibilità ai dati istantanei garantita ad ARTA CHIETI.

A tali misure di monitoraggio e controlli si aggiungono i seguenti controlli da attuare per l'intera durata della campagna o a collaudo:

matrice	frequenza	parametri	metodi
controllo in accettazione rifiuti	per ogni partita*	metalli pesanti, fenoli solventi organici clorurati solventi organici non clorurati, idrocarburi,	EPA 3050B 1996 +EPA 610C 2007 CNR IRSA 19a Q64 vol 3 1993 CNR IRSA 23a Q64 vol 3 1990 e CNR IRSA 23b Q64 vol 3 1990 EPA 3550C 2007 + EPA 5012A 2003 + EPA 8015C 2007
controllo acque di falda piezometri <i>SP7 bis e SE2</i>	trimestrale	metalli pesanti, composti organici aromatici alifatici alogenati cancerogeni alifatici alogenati non cancerogeni idrocarburi totali	EPA 6010C 2007 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006 EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
caratterizzazione reflui (soluzioni di controlavaggio esaurite, acque meteoriche)	mensile	metalli pesanti, fenoli solventi organici clorurati solventi organici non clorurati, idrocarburi,	EPA 3050B 1996 +EPA 610C 2007 CNR IRSA 19a Q64 vol 3 1993 CNR IRSA 23a Q64 vol 3 1990 e CNR IRSA 23b Q64 vol 3 1990 EPA 3550C 2007 + EPA 5012A 2003 + EPA 8015C 2007
controllo aria ambiente	Di collaudo	PM 10, cov, benzene ossidi azoto	In contraddittorio con ARTA e con metodologia da definire con ARTA.
fonometria	di collaudo	rispetto limiti aree industriali in dBA	

* si intende per partita il lotto conferito da un unico produttore, nel limite massimo di 300 tonnellate.

7 ALTERNATIVE PROGETTUALI

La campagna di attività risponde all'esigenza di effettuare la bonifica del Sito di Interesse Regionale di Chieti Scalo di cui alla perimetrazione DGR 121/10 "on site", in una logica di distretto dell'area a inquinamento diffuso. I parametri rilevati nei suoli sono idrocarburi e solventi clorurati. Pertanto il SIR di Chieti Scalo è esattamente trattabile con la tecnica del desorbimento termico.

I costi di trattamento con desorbimento sono inoltre del tutto competitivi con quelli dei trattamenti biologici on site e presentano maggiore efficacia. Per la comparazione dei costi/efficienza dei trattamenti di remediation si rimanda al documento elaborato da ARPA VENETO.

Tecnologia	TRATTAMENTI TERMICI Desorbimento termico	SCHEDA n° 12 / 26
Tipologia	On site	
Descrizione	<p>Questo Processo consiste nella vaporizzazione dei contaminanti organici che vengono allontanati dal terreno tramite un fluido di trasporto come aria, gas di combustione o gas inerte (riscaldamento diretto) oppure tramite il contatto con superfici metalliche riscaldate (riscaldamento indiretto). I gas in uscita vengono sottoposti alla rimozione del particolato (cicloni, filtri a secco, depolveratori ad umido) e successivamente trattati per separare le frazioni condensabili da quelle non condensabili oppure direttamente immessi in atmosfera previo adsorbimento su carboni attivi degli inquinanti o post combustione. Il terreno, che in testa all'impianto deve subire un trattamento di omogeneizzazione e rimozione delle frazioni più grossolane, esce dall'impianto con un umidità di circa 1% che può essere incrementata utilizzando l'acqua separata dalla fase vapore previo trattamento. Generalmente le temperature di processo vanno dai 90 ai 500°C a seconda del sistema prescelto. Il terreno trattato può essere riutilizzato per impieghi agronomi ed il processo non dà origine a diossine in quanto non c'è combustione.</p>	
Schema di processo		
Tipo inquinanti trattati	<p>Composti organici volatili Composti organici semivolatili IPA (PCB).</p>	
Rendimento del sistema	<p>In precedenti casi si sono riscontrate rese del 99% per PCB, 77-99,9% per IPA e 93-99,9% per aromatici.</p>	

Tempistiche trattamento	di	Impianti esistenti hanno capacità variabili da 5 a 25 t/h.
Limiti		Non è efficiente per inquinanti inorganici anche se Hg, As e Pb (legato alla presenza di Cl) possono in parte essere allontanati dalla matrice di partenza. Non è molto adatto per terreni troppo umidi a causa della quantità di calore necessaria per la vaporizzazione dell'acqua con minor energia disponibile per la rimozione degli inquinanti (rimanendo i costi ragionevolmente contenuti).
Costi trattamento	del	I costi del trattamento sono compresi tra 50 e 200 Euro/t per terreni contaminati da composti alogenati volatili e tra 200 e 250 Euro/t per quelli contaminati da alogenati semi volatili, i costi sono abbattuti di circa il 10 % rispettivamente per inquinamento da composti non alogenati volatili e semivolatili a causa delle maggiori precauzioni impiantistiche ed operative che è necessario adottare nel trattamento di sostanze contenenti cloro o altri alogeni. Sui costi incidono prevalentemente: Quantità di rifiuti Limite di concentrazione degli inquinanti da ottenere Profondità della contaminazione Concentrazione iniziale dei contaminanti Caratteristiche dei suoli Caratteristiche dei rifiuti residui Tipo pre - processo.
Esperienze applicazione	di	Scheda seguente.

In termini di bonifica di suoli contaminati, e non di mera messa in sicurezza di emergenza, le alternative progettuali sono tutti i trattamenti ex situ, che comportano comunque

- gli impatti ambientali in altro sito, ovunque esso sia e con qualunque tecnologia idonea al trattamento dei suoli con idrocarburi e solventi clorurati,
- l'incremento dei trasporti su strada e peggioramento della qualità dell'aria per traffico veicolare pesante. Si evidenzia che circa l'80% dell'inquinamento rilevato nel Piano di qualità dell'aria deriva appunto da traffico veicolare e pertanto il trattamento dei terreni al di fuori della Regione crea un ulteriore incremento degli effetti della maggiore sorgente di contaminazione dell'atmosfera.
- l'incremento dei costi di bonifica per i proprietari dei siti e di conseguenza la scarsa diffusione delle azioni di risanamento dei suoli.
- Pertanto l'ipotesi zero - di non esercizio dell'attività dell'impianto mobile in area SIR - andrà certamente a garantire la permanenza del rischio sanitario sito specifico attualmente esistente e rilevato per residenti e lavoratori dell'area perimetrata dalla DGR 121/10.

8. CONCLUSIONI

L'intervento è coerente con la pianificazione e la programmazione nazionale, regionale, provinciale e locale in materia di gestione dei rifiuti e funzionale all'efficientamento delle operazioni di bonifica del SIR. La zona in cui ricade l'impianto non è sottoposta a condizionamenti o vincoli particolari dal punto di vista urbanistico. L'ubicazione dell'impianto è in zona industriale e soggetta al PRT del Consorzio Industriale Chieti - Pescara. L'area in cui è situato l'impianto non ricade all'interno del Piano Regionale Paesistico e non è soggetta ad alcun tipo di vincolo ambientale, idrogeologico, archeologico, forestale; inoltre non ricade all'interno di boschi, aree naturali protette, riserve naturali, né nelle vicinanze di un Sito di Interesse Comunitario (SIC), né di una Zona di Protezione Speciale (ZPS). Dalla disamina del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti l'impianto è coerente con i criteri di localizzazione.

L'impianto in parola è già autorizzato all'esercizio, in art 208 c. 15, ed è dotato delle migliori tecnologie disponibili per la minimizzazione e controllo degli impatti ambientali residui.

Dal quadro di riferimento ambientale si osserva che la zona in cui verrà temporaneamente esercito l'impianto è già fortemente antropizzata e vocata al trattamento rifiuto.

L'impianto, pure in cumulo rispetto all'attività esistente, non immette nuovi impatti o peggioramenti dello stato ambientale esistente.

Considerando le criticità di contesto che l'esercizio dell'impianto vuole gestire, ovvero efficientare tempi e costi e rischi delle operazioni di bonifica dei terreni contaminati locali, considerando che trattasi comunque di impianto mobile, con tempi di esercizio limitati a un anno, e considerando le misure di prevenzione e protezione che verranno messe in opera, l'iniziativa è compatibile con l'ambiente in cui andrà ad insediarsi.

BIBLIOGRAFIA

- "Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo" – Settembre 2007;
- Risultati piano di caratterizzazione e analisi di rischio – settembre 2011 – Studio Geo Sacco Dott. Geol. Roberto Sacco;
- Sito internet della Regione Abruzzo, area Servizio per l'Informazione Territoriale e la Telematica - Ufficio Sistema Informativo Geografico.
- ARPA VENETO - metodi di riqualificazione dei suoli