



ARPALAZIO

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO

*Il Direttore Tecnico  
Divisione Ecogestione*

*Rif. Vs. prot. n. 137233 del 14/03/2016  
Rif. Ns. prot. n. 19098 del 15/03/2016  
Rif. Vs. prot. n. 163618 del 29/03/2016  
Rif. Ns. prot. n. 22102 del 25/03/2016  
Rif. Ns. prot. n. 22682 del 30/03/2016  
Rif. Ns. prot. n. 28864 del 19/04/2016  
Rif. Ns. prot. n. 28894 del 19/04/2016*

ARPALAZIO

Prot n° **0033959** del **05/05/2016**

**USCITA**

Prot. n°  
(da citare nella risposta)

Regione Lazio

Direzione Regionale Infrastrutture,  
Ambiente e Politiche Abitative  
Al Direttore  
*Dott. Vito Consoli*

Area Qualità dell'Ambiente e Valutazione  
Impatto Ambientale  
Ufficio Valutazione Impatto Ambientale  
Al Dirigente responsabile  
*Dott. Aldo Palombo*

PEC

[areaqualitadellambienteecvia@regione.lazio.legalmail.it](mailto:areaqualitadellambienteecvia@regione.lazio.legalmail.it)

**Oggetto: Supporto tecnico procedimento VIA della società ARES AMBIENTE srl - (Registro Elenco Progetti n. 45/2013)**

Facendo seguito alla richiesta di codesta rispettabile Direzione Regionale di cui alla nota, fermo restando quanto già comunicato con nota nota prot. 27399/2015 circa le modalità con cui la scrivente agenzia supporta gli uffici regionali nelle proprie attività di emissione di istruttorie VIA, si rimette di seguito il contributo richiesto sull'inquadramento ambientale e per quanto possibile sugli aspetti da voi specificatamente evidenziati.

Si coglie l'occasione per rappresentare altresì che l'impianto in questione ha una potenzialità tale da essere soggetto alla disciplina dell'AIA, e che ai fini di una più completa ed esauriente definizione delle implicazioni ambientali delle attività produttive, le valutazioni vengono rese dall'Agenzia nell'ambito del procedimento di AIA nell'ambito del proprio parere sul monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente previsto dall'art. 29-quater c.6 titolo III-bis della parte seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Premesso quanto sopra e limitatamente al caso specifico, l'impianto in oggetto, sito in loc. Ruscito,

SEDE LEGALE

02100 RIETI - VIA GARIBALDI, 114  
TEL. +39 0746.267.201 / 0746.49.12.07 - FAX +39 0746.25.32.12  
E.MAIL: DIREZIONE.GEN@ARPALAZIO.IT  
P.E.C.: DIREZIONE.CENTRALE@ARPALAZIO.LEGALMAILPA.IT  
C.F. 97172140588 - P. IVA 00915900575

SEDE DI RAPPRESENTANZA

00187 ROMA - VIA BONCOMPAGNI, 81  
TEL. +39 06.48.05.42.11 - FAX +39 06.48.05.42.50  
E.MAIL: DIREZIONE.GEN.RM@ARPALAZIO.IT  
P.E.C.: DIREZIONE.CENTRALE@ARPALAZIO.LEGALMAILPA.IT

nel Comune di Piedimonte San Germano (FR) è destinato alla “*produzione di ammendanti per l'agricoltura da frazione organica differenziata*”.

Dall'elaborato B – *Relazione Tecnica* si rileva che il Gestore intende produrre ammendanti compostati a partire dai seguenti rifiuti:

- Frazione organica degli RSU proveniente da raccolta differenziata
- Rifiuti di origine animale compresi liquami zootecnici
- Rifiuti di attività agroindustriali e da lavorazione del legno e del tessile naturale non trattati
- Reflui e fanghi (definiti ai sensi del D.Lgs 99/92)
- Residui delle colture
- Altri rifiuti di origine vegetale

Si rileva altresì che, come indicato dal Gestore, “...*le caratteristiche del compost in uscita dall'impianto rispetteranno i limiti imposti dalla normativa vigente come indicato all'allegato 2 del D.Lgs. 75 del 26 maggio 2010 per gli ammendanti compostati misti...*”.

Al riguardo si evidenzia che si dovrà fare riferimento anche al D.M. Politiche agricole 10 luglio 2013 in quanto ha apportato un aggiornamento agli allegati del D.Lgs 29 aprile 2010, n. 75.

Premesso quanto sopra, in relazione al *Comparto Atmosfera* si riportano di seguito le informazioni relative alla valutazione della qualità dell'aria nell'area oggetto di realizzazione dell'opera, ubicata nel comune di Comune di Piedimonte San Germano (FR) loc. Ruscito.

Il centroide dell'area di intervento ha le seguenti coordinate geografiche:

- Lat. 41.4583
- Long. 13.7466

Il Comune di Piedimonte San Germano (FR) è classificato nel Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n.66 del 10 dicembre 2009, in zona IT1212 (“Zona Valle del Sacco”); nella suddivisione del territorio regionale, finalizzata all'adozione dei provvedimenti del Piano di Risanamento per la Qualità dell'Aria (D.C.R. n.66/2009 – Allegato 4), è classificato in zona C (“comuni a basso rischio di superamento dei limiti di legge”).

Nell'area oggetto del progetto non sono presenti centraline di monitoraggio della qualità dell'aria.

La centralina più vicina all'intervento è quella di Cassino localizzata a circa 8 km di distanza all'area in oggetto in cui sono installati analizzatori di Ossidi di azoto, PM10 e SO2.

Nella tabella seguente sono riportati i valori puntuali rilevati nella suddetta stazione ai fini della verifica dei valori limite imposti dal D.Lgs. 155/2010 per il 2014 ed il 2015.

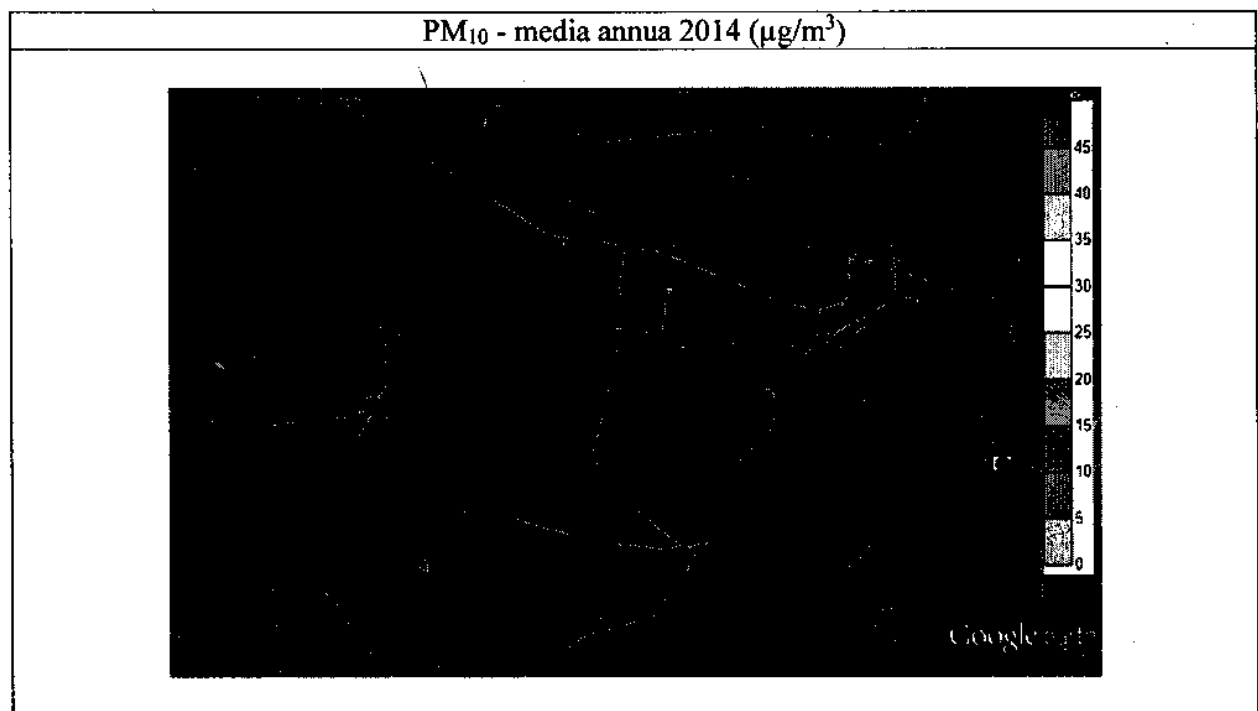
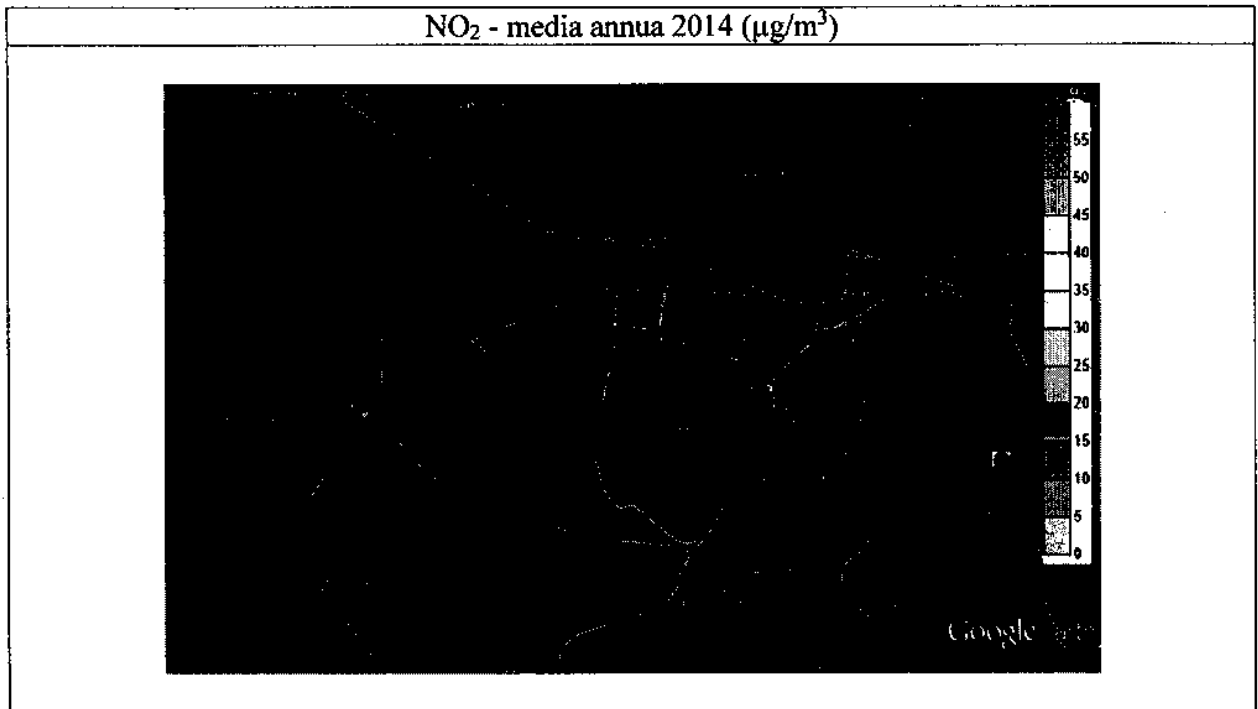
Stazione di monitoraggio "Cassino"										
Inquinante	Indicatore normativo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Valore limite previsto dalla normativa
NO <sub>2</sub>	Numero di superamenti orari di 200 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	18
	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )	50	46	45	52	50	40	36	40	40
PM10	Numero di superamenti giornalieri di 50 µg/m <sup>3</sup>	62	63	47	69	75	63	57	70	35
	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )	37	36	31	40	39	38	34	40	40
SO <sub>2</sub>	Numero di superamenti giornalieri di 125 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	3

Al fine di fornire elementi di valutazione sullo stato di qualità dell'aria si riportano di seguito i dati 2013 e 2014 del:

- Particolato (PM10) - numero di superamenti giornalieri di 50 µg/mc e media annua
- Particolato (PM2.5) - media annua
- Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) - media annua e numero di superamenti orari di 200 µg/mc
- Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) – media annua
- Monossido di carbonio (CO) - numero di superamenti di 10 mg/mc (max della media mobile su 8 ore)
- Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) - numero di superamenti giornalieri di 125 µg/mc (max della media mobile su 8 ore)

Il calcolo è stato effettuato a partire dai campi di concentrazione orari (del 2013 e del 2014) forniti dal sistema modellistico di qualità dell'aria dell'Agenzia (<http://www.arpalazio.net/main/aria/>).

Al fine di ottenere una stima il più realistica possibile, come richiesto dalla normativa vigente (d.lgs. 155/2010 s.m.i.), i campi di concentrazione sono stati combinati con le misure dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria mediante assimilazione dati (SCM, Successive Corrections Method). La risoluzione spaziale è pari a 4 km x 4 km (dominio locale).



Informazioni ulteriori in merito alla modalità di valutazione della qualità dell'aria sono contenute nel documento elaborato dall'Agenzia ed inviato all'Area qualità dell'ambiente e valutazione

impatto ambientale che ha provveduto alla “presa d’atto” con la determinazione regionale n.G18447 del 19.12.2014.

Inquinante	Indicatore normativo	2013	2014	Valore limite previsto dalla normativa
NO <sub>2</sub>	Numero di superamenti orari di 200 µg/m <sup>3</sup>	0	0	18
	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )	31	31	40
PM <sub>10</sub>	Numero di superamenti giornalieri di 50 µg/m <sup>3</sup>	61	72	35
	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )	34	36	40
PM <sub>2,5</sub>	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )	24	18	25*
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Media annua (µg/m <sup>3</sup> )	0.4	0.4	5
CO	Numero di superamenti di 10 mg/m <sup>3</sup> (max della media mobile su 8 ore)	0	0	10
SO <sub>2</sub>	Numero di superamenti giornalieri di 125 µg/m <sup>3</sup>	0	0	3

\* Valore limite da raggiungere entro il 01/01/2015.

L’area interessata dal progetto ricade all’interno della Zona Valle del Sacco (“zona IT1212”).

La situazione che ha caratterizzato questa zona nell’anno 2014 presenta in significativo livello di criticità (criticità peraltro confermate dalle rilevazioni effettuate nel corso del 2015) per quanto riguarda le polveri sottili PM10, mentre non si evidenziano particolari criticità per il Biossido di Azoto

Le preoccupazioni segnalate si riferiscono al fatto che in tutte le postazioni di monitoraggio collocate nel fondovalle, tranne quella di Anagni ed una delle due postazioni di Colferro, il numero di volte in cui la concentrazione media giornaliera di PM10 ha superato il valore limite di 50 µg/m<sup>3</sup> è risultato ben superiore alle 35 volte consentite. Al riguardo le postazioni di Frosinone Scalo e Ceccano hanno registrato ben 110 superi ciascuna, più di tre volte il limite di legge. Sull’argomento specifico si rimanda alla Direttiva 2008/50/CE.

Viceversa, il Biossido di Azoto, a differenza di quanto è stato evidenziato nell’Agglomerato di Roma, qui non costituisce un problema particolare. Il Piano di Risanamento della Qualità dell’Aria, considerato che questa situazione perdura ormai da parecchi anni, richiedeva una drastica riduzione delle emissioni, soprattutto di quelle industriali, ma non sembra che ciò sia avvenuto, anzi si assiste ad un costante peggioramento del quadro emissivo.

Alla luce delle campagne di misura realizzate anche in collaborazione con il CNR-ISAC di Roma Tor Vergata, si può affermare che le capacità disperdenti della parte valliva della zona sono risultate

talmente ridotte da produrre significative criticità anche in presenza di un quadro emissivo che in altri luoghi non comporterebbe alcun problema ambientale. Ciò evidenzia la grande fragilità ambientale della zona e richiede inevitabilmente ed urgentemente misure che riducano il quadro emissivo, ponendo limiti agli ulteriori ed eventuali contributi delle attività produttive imponendo peraltro prescrizioni finalizzate a tener conto delle conclamate fragilità ambientali della zona se non si vuole giungere a situazioni di pericolo sanitario.

Un ulteriore elemento di conoscenza delle pressioni ambientali (nello specifico quelle che influenzano l'ambiente atmosferico) e di supporto decisionale può essere fornito dai dati estratti dall'inventario regionale delle emissioni in atmosfera.

I dati espressi in tonnellate/anno relativi all'anno di riferimento 2010 e al comune di Piedimonte S. Germano suddivisi per macrosettore sono riportati nella tabella seguente.

Macrosettore		CO [t/a]	NMVOG [t/a]	NH <sub>3</sub> [t/a]	NO <sub>x</sub> [t/a]	PM10 [t/a]	SO <sub>2</sub> [t/a]
1	Produzione energia e trasformazione combustibili	264	4	0	634	1	1
2	Combustione non industriale	40.045	4.86	0.042	2.651	2.946	0.178
3	Combustione nell'industria	13.036	0.513	0	166.32	2.395	0.354
4	Processi produttivi	10.449	11.739	0	0.437	1.268	0
5	Estrazione e distribuzione dei combustibili	0	1.099	0	0	0	0
6	Uso dei solventi	1.505	1109.369	0	6.931	7.888	0
7	Trasporti su strada	55.96	10.77	1.267	43.144	2.058	0.238
8	Altre sorgenti mobili e macchinari	128.272	34.319	0.056	191.905	13.419	0.109
9	Trattamento e smaltimento dei rifiuti	1.263	0.06	0.029	0.054	0.056	0
10	Agricoltura	0.215	0.043	26.555	0.007	0.318	0
11	Altre sorgenti e assorbimenti	0	0	0	0.111	2.186	0.048

In relazione al Comparto Acque si riportano di seguito le informazioni relative alla valutazione della qualità dell'acqua nell'area oggetto di realizzazione dell'opera.

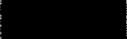


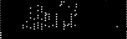
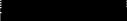
Nella zona oggetto di intervento (area di 5km dall'impianto) sono presenti due corsi d'acqua di dimensioni rilevanti:

- Il Fiume Liri, monitorato dal punto F1.09 ai sensi del dlgs 152/06, parte III, all.1 (qualità ambientale)
- I punti di monitoraggio ZVF01, ZVF02, ZVF03 della rete dei fitofarmaci (dlgs 152/06, parte III, all.7b)

La cartina sottostante illustra la disposizione di tali punti rispetto al sito in questione:



Ai fini del documento presente sono stati analizzati i dati del biennio più recente (2014-2015). Per la classificazione ai sensi dell'all.1 si considerano le seguenti classi di qualità:

Legenda:	Giudizio di qualità
	Elevato
	Buono
	Moderato
	Scarso
	Cattivo

In tab.1 sono illustrate le frequenze di campionamento dei punti interessati:

Rete	Regime		
All.1 Fiumi	Operativo	12 Campioni (mensile) 4 campioni (trimestrale) 3 campioni (zoobenthos) 2 campioni (macrofite) 2 campioni (diatomee)	Ogni tre anni i parametri biologici Tutti gli anni i parametri chimici
All.7 fitosanitari	--	8 Campioni (periodico)	tutti gli anni

Tab.1

La tabella seguente illustra i risultati del calcolo degli Indici di qualità biologica e a supporto conseguenti all'attuazione dei monitoraggi.

F1.09	SAN GIORGIO A LIRI	Fiume Liri (a valle) 3	3		
F1.09	SAN GIORGIO A LIRI	Fiume Liri (a valle) 3	2	2	*

Tab.2 – Elementi di qualità biologica e a sostegno. \*=In corso di valutazione

Come è possibile osservare, secondo i monitoraggi il punto F1.09 ha uno stato di qualità che lo colloca tra il moderato e il buono.

La concentrazione media annuale degli Escherichia Coli è risultata di 1173 ufc/100ml nel 2014 e 1368 nel 2015. Si tratta di valori complessivamente abbastanza buoni rispetto alla situazione regionale media dei corpi fluviali.

Per quanto attiene la rete di monitoraggio dei fitofarmaci, e da notare che i dati inerenti l'inquinamento fecale restituiscono una concentrazione particolarmente rilevante per il pozzo ZVF\_01 e in misura minore per gli altri due.

	103.31	54.25	148.33
	12.63	8.75	29.81
	36.50	22.50	85.44

Tab.3 - Inquinamento microbiologico (dati 2014-2015). Dati in u.f.c/ 100 ml

La concentrazione di Nitrati (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) e Ortofosfato (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) è relativamente bassa. Nel primo caso si può prendere a riferimento il limite di 50mg/L della 91/676/CEE per le aree vulnerabili.

	4.41	0.22
	6.58	0.16
	8.91	0.09

Tab.4 – Carico organico (dati 2014-2015) Media in mg/l.

In relazione al **Comparto Suolo** si riportano di seguito le informazioni relative alla valutazione della qualità del comparto suolo oggetto di realizzazione dell'opera.

Nella zona oggetto di intervento (dominio di circa 2 km di raggio dall'impianto) sono presenti, sulla base della documentazione in possesso della scrivente della scrivente Agenzia, i seguenti siti oggetto di procedimenti di bonifica ai sensi della Parte IV Titolo V del D.Lgs. n.152/06 s.m.i. (Artt. 242 e seguenti):

- PV Tamoil 4754 in procedura di bonifica
- Ditta Snowstorm

Con riferimento alla nota a margine richiamata, acquisita al protocollo di Arpa Lazio con n. 19098 del 15/03/2016, e in particolare alla richiesta di valutazione dei punti evidenziati dal giudice amministrativo nella Sentenza n. 10166/2015, si rappresenta quanto segue.

**Punto 13: "impatto sul contesto agricolo locale"**

Dalla Sentenza del TAR Lazio (cfr pag. 27) si evince che *"...La ricorrente ha prodotto in sede procedimentale la relazione tecnica di un agronomo che ben ne sottolinea la compatibilità, attesi il materiale impiegato nell'impianto e le trascurabili emissioni in atmosfera prodotte dal medesimo, i quali perciò, non possono in alcun modo interferire sulla produzione e sulla qualità dei prodotti agricoli..."*.

Con riferimento al documento richiamato nella sentenza del TAR (All. G -Studio di impatto sulla salute) si rileva che *"...Un trattamento meccanico dei materiali o la loro miscelazione può portare ad uno sviluppo di polveri organiche nell'aria in elevata concentrazione, si parla in questo caso di aerosol, che non sono composti solo da particelle inerti, ma bensì da:*

- 1. microrganismi vivi che si continuano a moltiplicare (agenti biologici e bioaerosol);*
- 2. prodotti della degradazione di microrganismi morti, come per es. endotossine dei batteri gram-negativi e ife e glucani (sostanze di riserva delle muffe);*
- 3. composti chimici e polveri.*

*Nel prosieguo dello studio citato si illustra quanto segue:*

- 1. La letteratura scientifica considera il bio-aerosol principalmente un rischio professionale e non per la popolazione residente in vicinanza dell'impianto, in quanto, l'effetto diluizione è molto forte, anche a brevi distanze. In particolare per il bio-aerosol emesso dal biofiltro, la lettura evidenzia come le condizioni di processo siano garanzia di non emissione di patogeni aereoformi;*
- 2. La polvere organica è fonte comune di endotossine. Per ridurre le endotossine è importante il controllo delle polveri. Nel caso specifico: la frazione organica fresca è ad alto contenuto di umidità e quindi intrinsecamente non polverulenta; la frazione verde è triturata in platea su area aperta; tutti i trattamenti di compostaggio avvengono in area presidiata e con aspirazione e trattamento forzato delle arie con scrubber ad acqua e biofiltro, soluzione che garantisce il totale abbattimento delle polveri emesse dall'impianto; le polveri emesse dall'impianto nelle fasi operative svolte all'esterno (es. ricevimento e triturazione del verde, caricamento del compost...) sono comunque caratterizzate da elevato peso che garantisce, oltre l'innocuità delle stesse, anche un ridotto trascinamento potenziale a distanza,*

*3. Il tema dell'impatto da COV sulla salute nel caso del compostaggio è essenzialmente legata alla molestia olfattiva.*

Al riguardo si precisa che quanto sopra esposto è connesso ad una corretta progettazione e realizzazione degli impianti e dei vari dispositivi di contenimento, ma un ruolo fondamentale è svolto dalla corretta gestione e manutenzione di tutti i sistemi durante la fase operativa dell'impianto la cui piena funzionalità deve essere assicurata dal Gestore insieme a procedure gestionali e operative in grado di massimizzare l'efficacia e garantire la piena efficienza dei presidi ambientali previsti.

Relativamente alla valutazione sull'impatto olfattivo, si ritiene opportuno evidenziare preliminarmente alcune considerazioni di carattere generale, che di seguito si riportano.

Il crescente interesse dell'uomo verso la qualità dell'ambiente e della vita ha portato a riconoscere gli odori molesti come inquinanti atmosferici a tutti gli effetti ed a coniare il termine "inquinamento olfattivo" per indicare il loro impatto negativo sull'ambiente circostante e sulla popolazione esposta.

Il termine "sostanza odorigena" si riferisce al prodotto chimico responsabile della generazione di una sensazione di odore, mentre si definisce l'odore come "qualsiasi emanazione gassosa percepibile attraverso il senso dell'olfatto".

L'imprevedibilità del disturbo, la sua presenza continuata nel tempo, l'impossibilità di difendersi da esso, generano tensione e stati d'ansia, con conseguenti proteste da parte dei cittadini. I possibili effetti avversi sono spesso associati al "fastidio olfattivo", quali disturbi gastrici, mal di testa, disturbo del sonno, perdita di appetito. Si possono avere tali effetti anche quando un residuo odoroso è presente in concentrazioni molto basse, solitamente molto più basse di quelle capaci di causare danni alla salute o effetti sull'ambiente.

La percezione di un odore è un segnale di un certo tipo di esposizione e ciò non significa che necessariamente ci sia il rischio di effetti avversi per la salute umana, a meno che vengano identificate le sostanze chimiche e sia nota la loro tossicità, questo perché il meccanismo coinvolto nella percezione di un odore non è correlato con i meccanismi coinvolti nella tossicità indotta da sostanze chimiche e nella cancerogenesi.

La principale differenza tra sostanza tossica ed odore è il sito d'azione, l'epitelio olfattivo per le sostanze odorigene e DNA o recettori proteici per le sostanze tossiche.

Il punto chiave è che una sostanza odorigena non è necessariamente una sostanza tossica e che una sostanza tossica non è necessariamente odorosa, quindi non è possibile fare assunzioni sul rischio per la salute umana solo in base alla percezione di un odore.

Esistono una serie di difficoltà oggettive che complicano l'approccio all'inquinamento olfattivo e che ne hanno ritardato la regolamentazione rispetto ad altri settori della qualità dell'aria.

Infatti l'odore è un fenomeno complesso da comprendere, non tanto per la vasta gamma di sostanze odorigene, ma principalmente perché la potenzialità osmogena di un composto dipende da vari aspetti:

- oggettivi propri della sostanza (volatilità, idrosolubilità...)
- soggettivi (fisiologico e psicologico dell'individuo ricettore)
- ambientali (temperatura, pressione, umidità relativa dell'aria, velocità e direzione dei venti)

L'analisi strumentale degli odori, oltre alle difficoltà di tipo fisiologico estremamente difficili da rendere oggettive con gli strumenti, ha anche il problema che la sensibilità del senso dell'olfatto nell'uomo tende a superare le tecniche analitiche convenzionali. A ciò si aggiunge una notevole complessità interpretativa del risultato per tutti gli effetti di interazione che hanno le sostanze osmogene tra loro quando sono presenti in miscela: si possono verificare non necessariamente fenomeni di additività ma di iper e ipo additività o effetti "stronger component" in cui il composto più concentrato ha influenza preponderante.

Al momento le metodologie uniche accettate a livello normativo sono legate all'olfattometria dinamica basata su metodi sensoriali e non analitici.

L'impatto odorigeno viene generalmente misurato a partire dai dati di concentrazione di odore espressa in unità odorimetriche o olfattometriche al metro cubo ( $ouE/m^3$ ) che rappresentano il numero di diluizioni necessarie affinché il 50% degli esaminatori non avverta più l'odore del campione analizzato (UNI EN 13725:2004).

#### **Punto 15: "potenziali ripercussioni negative legate alle emissioni di tipo odorigeno"**

Lo “Studio comparativo fra i sistemi di trattamento e smaltimento dei rifiuti in Valle d’Aosta”<sup>1</sup> indentifica i più significativi gruppi di composti odorigeni degli impianti di trattamento meccanico biologico dei rifiuti nei seguenti:

- composti organici (mercaptani) e inorganici dello zolfo (H<sub>2</sub>S);
- ammoniacca e ammine;
- acidi grassi volatili;
- composti aromatici;
- composti organici volatili;
- terpeni;
- acetone;
- toluene;
- fenoli;
- bioparticolato (polveri dotate di reattività biologica) e bioaerosoli

Nella tabella seguente vengono riportate le più comuni tipologie di fonti di emissioni odorigene in impianti di trattamento meccanico biologico dei rifiuti e le soluzioni previste dal proponente nella documentazione progettuale.

Tipologia fonte di emissione	Soluzione prevista dal proponente	Riferimento documentazione progettuale
Prolungato accumulo di materiali freschi e altamente fermentescibili non ancora sottoposti a trattamento in aree scoperte.	<i>“Effettuate le operazioni di pesatura e riconoscimento, i mezzi conferitori arrivano all’area dedicata al conferimento situata all’interno del capannone di nuova realizzazione”.</i>	Relazione Tecnica Allegato B (data 08.2013 rev.00)  Paragrafo 10.1.1
Presenza di percolati non adeguatamente captati e raccolti	<i>“L’impianto sarà dotato di 3 reti di raccolta separate delle acque di processo: - Una per la raccolta dei reflui che si producono all’interno dei fabbricati di lavorazione e maturazione e sull’area di ricezione del verde. - Una per la raccolta dei reflui derivanti dagli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e delle condense dei ventilatori. - Una per la raccolta delle acque di lavaggio del capannone. Le 3 reti di raccolta, tra loro completamente svincolate ed indipendenti, faranno confluire i</i>	Relazione Tecnica Allegato B (data 08.2013 rev.00)  Paragrafo 13.1

<sup>1</sup> [http://www.regione.vda.it/gestione/gestione\\_contenuti/allegato.asp?pk\\_allegato=5141](http://www.regione.vda.it/gestione/gestione_contenuti/allegato.asp?pk_allegato=5141) / (Regione Valle d’Aosta, Assessorato territorio ambiente e opere pubbliche, dicembre 2007 – Ing. Luciano Ziviani, Prof. Giuseppe Genon).

Tipologia fonte di emissione	Soluzione prevista dal proponente	Riferimento documentazione progettuale
	<i>reflui alla vasca di contenimento cisterne, dove verranno stoccati in cisterne separate in base alla provenienza del refluo.</i>	
Messa in maturazione, in aree aperte, di materiali non ancora sufficientemente stabilizzati.	<i>“Tutte le operazioni di trattamento della F.O.R.S.U. e le sezioni di maturazione verranno condotte all'interno di un nuovo capannone che verrà realizzato al posto della struttura attuale.”</i>	Relazione Tecnica Allegato B (data 08.2013 rev.00)  Paragrafo 8.7
<p>Presenza di zone anaerobiche nei materiali sottoposti a trattamento per inadeguata ossigenazione;</p> <p>Bassa efficienza dei sistemi di captazione dell'aria, con conseguente fuoriuscita di arie odorose;</p> <p>Assenza o scarsa efficienza di sistemi di abbattimento delle arie esauste dai locali di trattamento (per insufficiente dimensionamento, insufficiente manutenzione, inadeguata gestione);</p>	<i>“Ogni edificio costituente l'impianto sarà dotato di un circuito di aspirazione che potrà essere localizzato o diffuso. Per aspirazione localizzata s'intende l'aspirazione direttamente dai punti suscettibili di emissione odorigena e polverulenta nonché all'interno delle biocelle. Per aspirazione diffusa invece, s'intende l'aspirazione dell'intero volume dell'edificio che avviene mediante apposite tubazioni, munite di bocchette, installate alla sottotrave. L'area di lavorazione dei rifiuti è prevista completamente chiusa, coperta e confinata. L'ambiente interno è inoltre mantenuto in depressione con captazione dell'aria esausta e successivo utilizzo nelle biocelle o rilancio di quest'ultima ai sistemi di trattamento, costituiti dalla torre di lavaggio e dai biofiltri.”</i>	Relazione Tecnica Allegato B (data 08.2013 rev.00)  Paragrafo 14

E' opportuno segnalare che la limitazione dell'impatto odorigeno è certamente connessa ad una corretta progettazione e realizzazione degli impianti e dei vari dispositivi, ma un ruolo fondamentale è svolto dalla corretta gestione e manutenzione di tutti i sistemi durante la fase operativa dell'impianto la cui piena funzionalità deve essere assicurata dal Gestore insieme a procedure gestionali e operative in grado di massimizzare l'efficacia e garantire la piena efficienza dei presidi previsti.

**Punto 15.1: “se la tecnologia impiegata (biofiltrazione) consente di abbattere le emissioni odorigene”**

Il decreto ministeriale del 29/01/2007 “Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59” (pubblicato sulla Gazz. Uff. Suppl. Ordin. n° 130 del 07/06/2007), alla parte VII (gestione dei rifiuti: impianti di trattamento meccanico biologico) prevede la tecnologia di biofiltrazione tra i presidi ambientali (paragrafo D4).

Le Linee Guida riportano che la strategia di abbattimento del potenziale odorigeno “prevede l’adozione di presidi per la canalizzazione e il trattamento delle arie odorigene nelle prime fasi del processo, ma nel caso di impianti che trattino ingenti quantità di matrici fortemente fermentescibili e/o siano collocati in vicinanza di insediamenti abitativi è bene che siano adottate ulteriori misure contro la potenziale diffusione di odori quali ad esempio:

- chiusura delle aree operative destinate alle prime fasi di processo;
- canalizzazione delle arie esauste provenienti da tali aree verso una linea di trattamento odori;
- dimensionamento adeguato dei biofiltri e/o degli scrubber;
- la corretta gestione dei sistemi di deodorizzazione. “

Nello stesso paragrafo viene dedicato ampio spazio alla descrizione dei biofiltri specificando che “le condizioni di miglior funzionamento dei sistemi biologici si hanno ad una concentrazione medio bassa di sostanze organiche nell’effluente da depurare. Tali condizioni sono tipiche degli effluenti originati da processi di trattamento biologico di rifiuti organici”

Al paragrafo E.2.3 (Aspetti tecnici e tecnologici dei presidi ambientali) è riportato che “(...) Le principali tipologie di apparati per l’abbattimento delle emissioni, oggi adottate presso gli impianti di trattamento meccanico-biologico a più elevato contenuto tecnologico, sono rappresentate essenzialmente dai biofiltri e dalle torri di lavaggio (scrubbers ad umido).”

Nello stesso paragrafo vengono indicate le caratteristiche progettuali atte a garantire l’efficacia del trattamento, con la specificazione che nel dimensionamento e nella progettazione dei biofiltri, tra le altre cose occorre prevedere “l’efficienza di abbattimento minima del 99% in modo da assicurare un valore teorico in uscita dal biofiltro inferiore alle 300 U.O./ m<sup>3</sup>”.

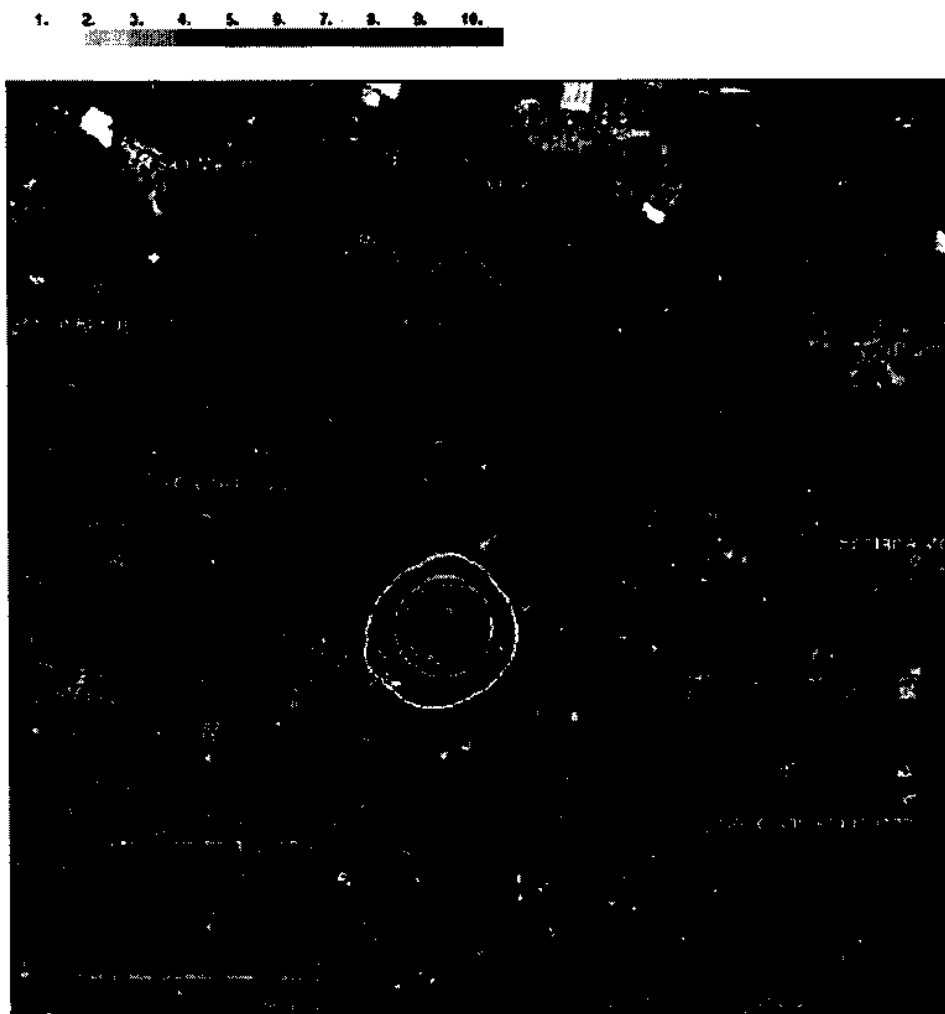
E’ fondamentale tuttavia sottolineare che, come più volte evidenziato dalle sopracitate Linee Guida, gli interventi di minimizzazione degli odori devono comprendere sia l’adozione di sistemi di trattamento delle emissioni sia misure di prevenzione.

#### **Punto 15.2: “se l’impatto olfattivo è confinato entro i limiti dell’impianto”**

La stima dell’impatto dell’inquinamento odorigeno dell’impianto è rappresentata, all’interno della documentazione progettuale, dalla mappa presentata nello studio previsionale a firma dei Dott. Ing. S. Sironi e Dott. Ing. L. Capelli

Lo studio è stato condotto secondo le indicazioni delle Linee Guida che la Regione Lombardia ha emesso con D.G.R. IX/3018 del 15/02/2012. Le linee guida costituiscono un importante riferimento alla luce della mancanza in Italia di norme di rango superiore.

I risultati del sopracitato studio sono rappresentati nella mappa del 98° percentile su base annua della concentrazione di picco di odore che viene di seguito riportata per completezza.



La concentrazione di odore al 98° percentile è il valore percepito per il 2% delle ore in un anno. Sapendo che le isolinee rappresentano le concentrazioni (incrementate anche del fattore dovuto alle fluttuazioni istantanee) che sono superate per più del 2% delle ore all'anno, l'interpretazione che va data a quanto rappresentato è la seguente: se presso un dato ricettore il 98° percentile delle concentrazioni orarie è 1 ouE/m<sup>3</sup> la concentrazione di picco di odore simulata nell'aria al suolo è inferiore a 1 ouE/m<sup>3</sup> per il 98% delle ore nell'anno. E così via per i valori più alti.

Come riferimento si assume che:

- ad 1 ouE/m<sup>3</sup> il 50% della popolazione percepisce odore
- a 3 ouE/m<sup>3</sup> l'85% della popolazione percepisce odore
- a 5 ouE/m<sup>3</sup> il 90-95% della popolazione percepisce odore

Poiché dall'immagine sopra riportata non risultano evidenti i limiti dell'impianto, si riporta di seguito la vista aerea della zona senza linee isolivello. Analizzando le due immagine si rileva che con diversa entità il disturbo olfattivo si estende anche al di fuori del sito interessando alcuni edifici. Il numero maggiore di edifici, e quindi di potenziali recettori, è interessato dall'isolinea più esterna corrispondente alla concentrazioni orarie di 1 ouE/m<sup>3</sup>.



Si ritiene opportuno segnalare che, per quanto lo studio effettuato tenga conto delle fluttuazioni istantanee, attraverso l'utilizzo del "peak to mean ratio", alcune recenti attività sperimentali effettuate dall'ARPA Lazio in altri contesti territoriali con misure a frequenza pari a 5 secondi hanno evidenziato la possibilità che la metodologia applicata nello studio del progetto in esame possa sottostimare il disturbo olfattivo.

#### **Punto 16: "effetti negativi connessi al traffico veicolare"**

Preliminarmente si rimanda a quanto evidenziato precedentemente relativamente alla valutazione fatta sul Comparto Atmosfera nel quale viene analizzato dettagliatamente anche l'impatto ambientale che il traffico veicolare genera nell'area di interesse.

Premesso quanto sopra si rappresenta che i nuovi flussi veicolari generati nella fase operativa dell'impianto (cfr. Allegato H "Valutazione della componente atmosfera – emissioni da traffico veicolare" data: agosto 2013 dott.ssa Chiara Ambiveri, dott. Gianluca Midall, dott. Ermanno Dolci), pur insistendo in un'area critica e costituendo un ulteriore carico emissivo non sono tali da generare significativi impatti sullo stato della qualità dell'aria nel dominio di interesse.

**Punto 17: "possibilità di fenomeni di inquinamento della falda" e 17.2 valutare se le iniziative proposte da ARES Ambiente siano idonee a scongiurare fenomeni di inquinamento della falda**

Si rileva dal paragrafo 17.2.5 – Pavimentazione dell'All. B Relazione Tecnica (data 08.2013 rev.00) che "...tutta l'area interessata dall'impianto, scoperta e coperta, è prevista la realizzazione di una pavimentazione impermeabile atta ad impedire che i rifiuti possano venire a contatto con il suolo...".

Altresì nel paragrafo 13.1 - Acque di processo, il Gestore dichiara che "...L'impianto sarà dotato di 3 reti di raccolta separate delle acque di processo:

- Una per la raccolta dei reflui che si producono all'interno dei fabbricati di lavorazione e maturazione e sull'area di ricezione del verde.
- Una per la raccolta dei reflui derivanti dagli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e delle condense dei ventilatori.
- Una per la raccolta delle acque di lavaggio del capannone.

Le 3 reti di raccolta, tra loro completamente svincolate ed indipendenti, faranno confluire i reflui alla vasca di contenimento cisterne, dove verranno stoccati in cisterne separate in base alla provenienza del refluo.

Con riferimento alla tipologia dell'impianto in oggetto si rileva che i possibili fenomeni di contaminazione della falda possono derivare dal percolato/reflui prodotti. Al riguardo, sulla base della documentazione fornita, si rileva che le opere civili proposte nel progetto sembrerebbero scongiurare la possibilità che si verificano fenomeni di contaminazione.

È comunque doveroso precisare che quanto sopra esposto è connesso ad una corretta progettazione e realizzazione degli impianti e dei vari dispositivi di contenimento, ma un ruolo fondamentale è svolto dalla corretta gestione e manutenzione di tutti i sistemi durante la fase operativa dell'impianto la cui piena funzionalità deve essere assicurata dal Gestore insieme a procedure gestionali e

operative in grado di massimizzare l'efficacia e garantire la piena efficienza dei presidi ambientali previsti.

Si rileva altresì che è intenzione del Gestore, al fine di controllare la qualità delle acque sotterranee, utilizzare 3 nuovi pozzi Pz1, Pz2 e Pz3 che saranno collocati all'interno del perimetro dell'impianto, in particolare il pozzo Pz1 a monte idraulico rispetto al verso di falda i pozzi Pz2 e Pz3 a valle (cfr. paragrafo 21.1 Monitoraggio delle acque sotterranee dell'All. B Relazione Tecnica (data 08.2013 rev.00). Al riguardo chiarisce che *"...Obiettivo del monitoraggio è quello di rilevare tempestivamente eventuali situazioni d'inquinamento delle acque sotterranee sicuramente riconducibili all'impianto, al fine di adottare le necessarie misure correttive.*

*Prima di avviare l'impianto proposto, verrà quindi misurato il livello piezometrico e verranno campionate le acque dei piezometri analizzando i parametri nella tabella seguente al fine di definire i valori di fondo naturale che caratterizzano il chimismo di tale falda. Il suddetto monitoraggio verrà inoltre ripetuto, come detto, con cadenza trimestrale, a partire dall'avvio dell'impianto, al fine di monitorare eventuali situazioni d'inquinamento riconducibili all'attività svolta..."*

In tal senso è opportuno ricordare che la Regione Lazio con la DGR 222 del 25/03/2005 ha disciplinato il "Monitoraggio delle acque sotterranee – Rilevazione dei fattori meteo-climatici e idrologici per il calcolo del bilancio idrico degli acquiferi".

**Punto 18: "rischio potenziale inquinamento del Rio Vernile" e Punto 18.1: "verifica idoneità misure progettuali in relazione al grado elevato di vulnerabilità della falda"**

Sulla base della documentazione presente agli atti si rileva che le uniche acque direttamente recapitanti presso il Rio Vernile Minore risultano essere quelle meteoriche. In particolare, con riferimento al paragrafo 13.3 - Acque meteoriche provenienti dai piazzali, si evince che sono *"...avviate ad un pozzetto bypass dotato di sfioro che separerà le acque di prima pioggia dalle acque di seconda pioggia.*

*Le acque di prima pioggia saranno quindi trattate in una vasca dissabbiatrice e in sequenza, in un disoleatore.*

*Una volta trattate, le acque chiarificate, saranno convogliate al colatore naturale (attraverso lo scarico finale Mnl al Fosso Vernile Minore).*

Al riguardo l'art. 24 delle Norme di Attuazione del PTAR Lazio prevede che *"...le acque di lavaggio e di prima pioggia dei piazzali e aree esterne industriali dove avvengono lavorazioni,*

*lavaggi di materiali o semilavorati, di attrezzature o automezzi o vi siano depositi di materiali, materie prime, prodotti, ecc. devono essere convogliate e opportunamente trattate, prima dello scarico nel corpo ricettore, con sistemi di depurazione chimici, fisici, biologici o combinati, a seconda della tipologia delle sostanze presenti...”.*

Dalla documentazione presente agli atti si rileva che tutte le lavorazioni nonché lo stoccaggio del compost maturo avviene all'interno di ambienti coperti per cui sembrerebbe che all'esterno avvenga solo la movimentazione dei mezzi.

Premesso quanto sopra, da un punto vista di prettamente progettuale non si ravvedono criticità in tal senso, si ribadisce comunque che un ruolo fondamentale è svolto dalla corretta gestione e manutenzione di tutti i sistemi durante la fase operativa dell'impianto la cui piena funzionalità deve essere assicurata dal Gestore insieme a procedure gestionali e operative in grado di massimizzare l'efficacia e garantire la piena efficienza dei presidi previsti.

Nel rimettere all'A.C. le informazioni sopra riportate, si rimanda alla medesima autorità, ai fini di un migliore inquadramento delle ricadute ambientali dell'opera, la valutazione circa le necessità di approfondimenti sito specifici.

*Il Dirigente Responsabile*

*Ing. Rossana Cintoli*

