

Comune di Pavullo N/F

Provincia di Modena

RELAZIONE TECNICA



OGGETTO: Monitoraggio ambientale
inerente la determinazione di
microinquinanti in immissione
presso la discarica RSU
di “Cà Zeccone”



Dott. Geol. Pier Luigi Dallari

Aprile 2015
Rif. 259/15

ASSOCIATO



ASSOCIAZIONE
GEOTECNICA ITALIANA



ASSOCIAZIONE
ANALISTI AMBIENTALI



GEO GROUP s.r.l.

GEO GROUP s.r.l.

Via C. Costa, 182 - 41123 MODENA

Tel. 059/3967169 Fax. 059/5332019

E-mail: geo.group@libero.it

P.IVA e C.F. 02981500362

www.geogroupmodena.it



**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
= ISO 9001 =**

I.R.A.
nutrition

I.R.A. *Zoo*

I.R.A. *micro*

I.R.A. *DNA*

I.R.A. *pharm*

I.R.A.
ToxPHEUR
UMed

I.R.A. *panel*

I.R.A. *shelf*

I.R.A. *wine*

I.R.A. *H₂O*

I.R.A. *earth*

I.R.A. *waste*

I.R.A. *air*

I.R.A. *health*
& safety



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41122 Modena

Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

MONITORAGGIO AMBIENTALE INERENTE LA DETERMINAZIONE DI MICROINQUINANTI IN IMMISSIONE

per conto della ditta

GEO GROUP S.r.l.

Ex discarica per rifiuti non pericolosi

Ca' Zeccone

PAVULLO (MO)

Monitoraggio outdoor

Inizio 30/03/2015

Fine 02/04/2015



Sommario

1. IMPOSTAZIONE DEL LAVORO ESEGUITO.....	3
2. MATERIALI E METODI	4
3. TABELLA RIASSUNTIVA DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO	8
1° GIORNO DI MONITORAGGIO DAL 25/11/2014 ORE 09:30 AL 26/11/2014 ORE 09:30.....	8
2° GIORNO DI MONITORAGGIO DAL 26/11/2014 ORE 09:35 AL 27/11/2014 ORE 09:35.....	10
3° GIORNO DI MONITORAGGIO DAL 27/11/2014 ORE 09:30 AL 28/11/2014 ORE 09:30.....	12
4. DATI METEOCLIMATICI RIFERITI AI GIORNI DI CAMPIONAMENTO	14
5. CONCLUSIONI	15
6. PLANIMETRIA.....	15



1. IMPOSTAZIONE DEL LAVORO ESEGUITO

I campionatori a diffusione (radielli) sono stati posizionati in 2 punti perimetrali della discarica a monte e a valle lungo la direttrice principale del vento per quanto riguarda i campionamenti di metano (CH₄) sono stati eseguiti mediante il riempimento di sacche tramite flussaggio a 0.05 l/min.

Il periodo oggetto di monitoraggio coinvolge 3 giorni quindi 3 tranches da 24 ore; i campionatori passivi e le sacche in nalophan (spessore : 20 µm) sono stati quindi sostituiti giornalmente.

I campionatori a diffusione (radielli) sono stati utilizzati per la determinazione di acido solfidrico (H₂S) , ammoniaca (NH₃) , composti organici volatili (COV), e aldeidi. I campionamenti di mercaptani e acidi organici sono stati effettuati utilizzando il metodo NIOSH 2542 per la determinazione dei mercaptani e NIOSH 1603 per la determinazione degli acidi organici.

Scopo del campionamento è stato quello di verificare la concentrazione dei microinquinanti sopra descritti nell'aria esterna per un periodo complessivo di 3 giorni.

Gli inquinanti ricercati sono stati i seguenti :

<u>MONITORAGGIO</u>	<u>PUNTO 1 – VALLE</u>	<u>PUNTO 2 – VALLE</u>
30 – 31 marzo 2015 1 – 2 aprile 2015	CH ₄	CH ₄
	ACIDI ORGANICI	ACIDI ORGANICI
	MERCAPTANI E SOLFURI	MERCAPTANI E SOLFURI
	H ₂ S	H ₂ S
	NH ₃	NH ₃
	COV	COV
	TERPENI	TERPENI
	ALDEIDI	ALDEIDI
	CHETONI	CHETONI
	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI
	COMPOSTI ORGANICI CLORURATI	COMPOSTI ORGANICI CLORURATI



2. MATERIALI E METODI

Per la determinazione degli inquinanti quali NH_3 , H_2S , COV, e aldeidi sono stati utilizzati campionatori a diffusione (radielli) installati nei due punti monitorati (MONTE e VALLE della discarica)



Descrizione del campionatore a diffusione

Il campionatore a diffusione è una scatola chiusa, di solito cilindrica, nella quale una delle due facce piane è "trasparente" alle molecole gassose e quella opposta le adsorbe. La prima è chiamata superficie diffusiva, la seconda superficie adsorbente (rispettivamente **S** ed **A** in figura).

Sotto il gradiente di concentrazione dC/dl , le molecole gassose attraversano **S** diffondendo verso **A**, lungo il percorso **l** parallelo all'asse della scatola. Quelle adsorbibili vengono tratteneute da **A** in accordo alla legge della diffusione:

formula 1

$$\frac{dm}{dt} = D \cdot S \cdot \frac{dC}{dl}$$

dove **dm** è la massa adsorbita nel tempo **dt** e **D** è il coefficiente di diffusione.

Se **C** è la concentrazione alla superficie diffusiva e **C₀** quella sulla superficie adsorbente, l'integrale della formula 1 - diventa:

formula 2

$$\frac{m}{t} = D \cdot \frac{(C - C_0)}{l}$$



il quale diventa:

$$\frac{m}{tC} = D \frac{S}{l} - Q$$

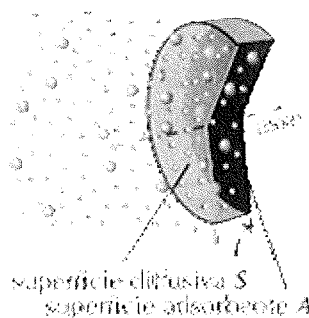
poi

$$C = \frac{m}{tQ}$$

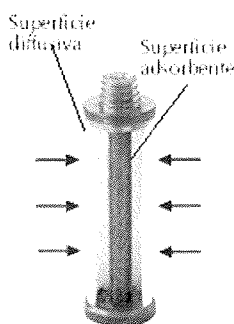
se la concentrazione sulla superficie adsorbente è uguale o molto vicina a 0.

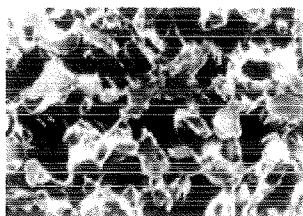
Q è la **portata di campionamento**, le cui dimensioni sono quelle di un flusso (esprimendo **m** in µg, **t** in minuti e **C** in µg l⁻¹, **Q** ha le dimensioni di l·min⁻¹).

Dunque, se **Q** è costante e nota, per conoscere il valore della concentrazione ambientale è sufficiente misurare la massa captata dall'adsorbente ed il tempo in cui il campionatore è rimasto esposto.



Nel campionamento diffusivo assiale, superfici diffusiva ed adsorbente sono due facce piane e contrapposte di una scatola chiusa, di solito cilindrica. Sotto il gradiente di concentrazione, le molecole adsorbibili (in colore) penetrano la superficie diffusiva rimanendo intrappolate da quella adsorbente





La parete diffusiva di **Radiello** è in polietilene microporoso sinterizzato (qui sopra una fotografia al microscopio elettronico a scansione); attraversandola, le molecole gassose seguono un percorso tortuoso, la cui lunghezza è molto maggiore di quella dello spessore.

I radielli impiegati sono stati i seguenti :

per NH_3 - corpo diffusivo blu codice 120 – 1 – cartuccia chemioadsorbente 168

per H_2S - corpo diffusivo bianco codice 120 – cartuccia chemioadsorbente codice 170

per COV - corpo diffusivo blu codice 120 – cartuccia adsorbente codice 130

per aldeidi – corpo diffusivo blu codice 120-1 - Kit di filtrazione codice 174

L'ammoniaca viene assorbita sotto forma di ione ammonio. I sali di ammonio aerodispersi sotto forma corpuscolata non sono in grado di attraversare la parete diffusiva di Radiello.

Lo ione ammonio viene determinato colorimetricamente sotto forma di indofenolo: in ambiente alcalino, lo ione ammonio reagisce con fenolo e ipoclorito di sodio, sotto l'azione catalitica del pentacianonitrosilferrato (*cianoferrato*), per formare indofenolo intensamente colorato in blu, la cui assorbanza è letta a 635 nm.

L'idrogeno solforato è chemioadsorbito dall'acetato di zinco sotto forma di solfuro di zinco stabile.

Il solfuro è recuperato estraendolo con acqua; in presenza di un ossidante, quale il cloruro ferrico, in ambiente fortemente acido reagisce con lo ione N,N-dimetil-p-fenilendiammonio producendo blu di metilene.

I composti organici volatili (COV) sono captati per adsorbimento, sono recuperati con solfuro di carbonio e sono analizzati in gascromatografia capillare con rivelatore FID.

La cartuccia per il campionamento delle aldeidi è in rete di acciaio inossidabile 100 mesh riempita di Florisil® rivestito di 2,4-dinitrofenilidrazina (2,4-DNPH). Le aldeidi reagiscono con la 2,4-DNPH per dare il corrispondente 2,4-dinitrofenilidrazone

I 2,4-dinitrofenilidrazoni sono estratti con acetonitrile e sono analizzati mediante HPLC in fase inversa con rivelatore UV.



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41122 Modena

Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

La determinazione del metano (CH_4) è stata eseguita mediante utilizzo di analizzatore (FID) mod. TCH 9388 PCF ELETTRONICA e TOC 2005 PCF ELETTRONICA tarato con gas a concentrazione nota.

E' stata sottoposta ad analisi chimica l'aria campionata giornalmente nelle sacche in nalophan (spessore : 20 μm) sia per il punto a valle che a monte della ex discarica.

La determinazione dei mercaptani e dei solfuri è stata effettuata tramite adsorbimento su membrana impregnata di mercurio acetato e successivo desorbimento come previsto dal metodo NIOSH 2542; l'analisi è stata poi effettuata in gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa.

La determinazione degli acidi organici è stata effettuata tramite adsorbimento su fiala in carbone e successivo desorbimento come previsto dal metodo NIOSH 1603; l'analisi è stata eseguita in gascromatografia con rivelatore FID.



3. TABELLA RIASSUNTIVA DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

1° giorno di monitoraggio dal 30/03/2015 ore 10:00 al 31/03/2015 ore 10:00

	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Punto 1 – MONTE 21501981-001	Punto 2 – VALLE 21501981-002	Livello di guardia
Metano (CH ₄)	mg/m ³	FID	< 1	< 1	60
Ammoniaca (NH ₃)	µg/m ³	Radiello	1,56	1,68	100
Acido solfidrico (H ₂ S)	µg/m ³	Radiello	1,22	1,15	150
COV totali (come esano)	µg/m ³	Radiello	< 0,1	0,1	
Mercaptani e solfuri (come dimetil-solfuro)	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0,004	< 0,004	
Dimetilsolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0,001	< 0,001	
Dimetildisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0,001	< 0,001	
Dimetiltrisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0,001	< 0,001	
Metilmercaptano	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0,001	< 0,001	
Terpeni (come pinene)	µg/m ³	Radiello	0,28	0,32	
Acido acetico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Acido formico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Acido propionico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Acido butirico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Acido valerianico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Aldeidi (come aldeide acetica)	µg/m ³	Radiello	2,1	1,8	
Benzene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Toluene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Xilene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Etilbenzene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Stirene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
1,3,5, Trimetilbenzene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
1,4 Diclorobenzene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Solventi Organici Clorurati	µg/m ³	Radiello	< 0,9	< 0,9	
Tricloroetilene	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
1,2, Dicloroetano	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Cloroformio	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Tetracloroetilene	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
1,1,1, Tricloroetano	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
1,2, Dicloropropano	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Diclorofluorometano	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41122 Modena

Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Punto 1 – MONTE 21501981- 001	Punto 2 – VALLE 21501981 - -002	Livello di guardia
Triclorofluorometano	µg/m³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Carbonio Tetracloruro	µg/m³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Chetoni	µg/m³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Acetone	µg/m³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Metiletilchetone	µg/m³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
M.I.B.K.	µg/m³	Radiello	< 0,01	< 0,01	



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41122 Modena

Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

2° giorno di monitoraggio dal 31/03/2015 ore 10:00 al 01/04/2015 ore 10:00

	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Punto 1 – MONTE 21501981-003	Punto 2 – VALLE 21501981-004	Livello di guardia
Metano (CH ₄)	mg/m ³	FID	< 1	< 1	60
Ammoniaca (NH ₃)	µg/m ³	Radiello	1.16	1.31	100
Acido solfidrico (H ₂ S)	µg/m ³	Radiello	1.08	1.15	150
COV totali (come esano)	µg/m ³	Radiello	< 0.1	< 0.1	
Mercaptani e solfuri (come dimetil-solfuro)	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0.004	< 0.004	
Dimetilsolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0.001	< 0.001	
Dimetildisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0.001	< 0.001	
Dimetiltrisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0.001	< 0.001	
Metilmercaptano	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0.001	< 0.001	
Terpeni (come pinene)	µg/m ³	Radiello	0.62	0.55	
Acido acetico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Acido formico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Acido propionico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Acido butirrico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Acido valerianico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Aldeidi (come aldeide acetica)	µg/m ³	Radiello	3,4	2,7	
Benzene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Toluene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Xilene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Etilbenzene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Stirene	µg/m ³	Radiello	0.005	0.005	
1,3,5, Trimetilbenzene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
1,4 Diclorobenzene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Solventi Organici Clorurati	µg/m ³	Radiello	< 0,9	< 0,9	
Tricloroetilene	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
1,2, Dicloroetano	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Cloroformio	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Tetracloroetilene	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
1,1,1, Tricloroetano	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
1,2, Dicloropropano	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Diclorofluorometano	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41122 Modena

Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Punto 1 – MONTE 21501981- 003	Punto 2 – VALLE 21501981 - 004	Livello di guardia
Triclorofluorometano	µg/m³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Carbonio Tetracloruro	µg/m³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Chetoni	µg/m³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Acetone	µg/m³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Metilacetilchetone	µg/m³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
M.I.B.K.	µg/m³	Radiello	< 0,01	< 0,01	



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41122 Modena

Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

3° giorno di monitoraggio dal 01/04/2015 ore 10:00 al 02/04/2015 ore 10:00

	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Punto 1 – MONTE 21501981-005	Punto 2 – VALLE 21501981-006	Livello di guardia
Metano (CH ₄)	mg/m ³	FID	< 1	< 1	60
Ammoniaca (NH ₃)	µg/m ³	Radiello	2.75	2.2	100
Acido solfidrico (H ₂ S)	µg/m ³	Radiello	2.5	4.7	150
COV totali (come esano)	µg/m ³	Radiello	0.35	0.3	
Mercaptani e solfuri (come dimetil-solfuro)	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0.004	< 0.004	
Dimetilsolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0.001	< 0.001	
Dimetildisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0.001	< 0.001	
Dimetiltrisolfuro	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0.001	< 0.001	
Metilmercaptano	µg/m ³	NIOSH 2542	< 0.001	< 0.001	
Terpeni (come pinene)	µg/m ³	Radiello	0.31	0.26	
Acido acetico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Acido formico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Acido propionico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Acido butirrico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Acido valerianico	µg/m ³	NIOSH 1603	< 0,01	< 0,01	
Aldeidi (come aldeide acetica)	µg/m ³	Radiello	4.8	4.2	
Benzene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Toluene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Xilene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Etilbenzene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Stirene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
1,3,5, Trimetilbenzene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
1,4 Diclorobenzene	µg/m ³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
Solventi Organici Clorurati	µg/m ³	Radiello	< 0,9	< 0,9	
Tricloroetilene	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
1,2, Dicloroetano	µg/m ³	Radiello	0.05	0.006	
Cloroformio	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Tetracloroetilene	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
1,1,1, Tricloroetano	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
1,2, Dicloropropano	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Diclorofluorometano	µg/m ³	Radiello	< 0,1	< 0,1	



Istituto di Ricerche Agrindustria Srl

www.agrindustria.com

Via Staffette Partigiane 9 – 41122 Modena

Telefono: 059.310759 Fax 059.450432

info@agrindustria.com

	Unità di misura	Tipo campionamento Metodo utilizzato	Punto 1 – MONTE 21501981- 003	Punto 2 – VALLE 21501981 - 004	Livello di guardia
Triclorofluorometano	µg/m³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Carbonio Tetracloruro	µg/m³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Chetoni	µg/m³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Acetone	µg/m³	Radiello	< 0,1	< 0,1	
Metiletilchetone	µg/m³	Radiello	< 0,01	< 0,01	
M.I.B.K.	µg/m³	Radiello	< 0,01	< 0,01	



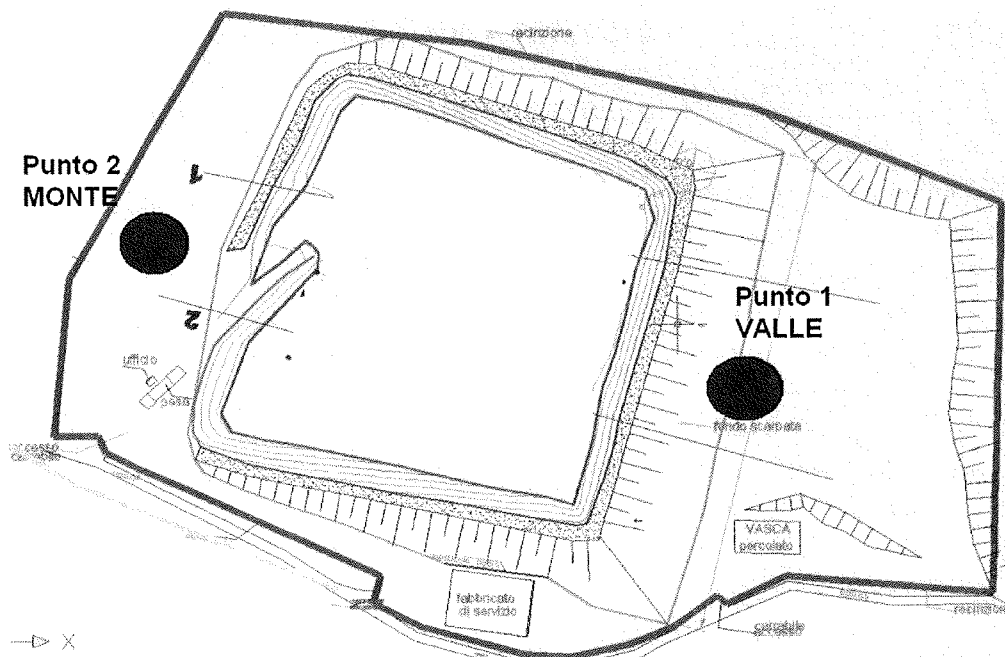
4. DATI METEOCLIMATICI RIFERITI AI GIORNI DI
CAMPIONAMENTO

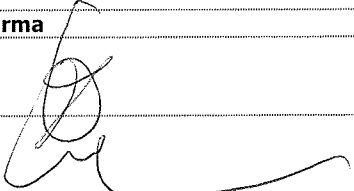
DATA	Temp. Min. °C.	Temp. Max ° C.	Umidità %	Pressione atm. mmbar	Direzione prevalente del vento	Velocità del vento Km/h
30/03/2015	11,1	14,6	54	1005	WSW	3,1
31/03/2015	12,1	16,5	54	1009	W	4,5
01/04/2015	12,1	15,5	58	1011	W	9,6
02/04/2015	11,8	16,8	58	1016	WNW	1,8

5. CONCLUSIONI

I valori riscontrati dal monitoraggio eseguito presso la discarica dismessa per rifiuti non pericolosi ubicata in località Cà Zeccone nel comune di Pavullo (MO) dal 30/04/2015 al 02/04/2015 ha evidenziato il pieno rispetto dei valori di guardia dei composti indicatori (Marker) fissati dalla determinazione n.140 del 30/05/2013 rilasciata dalla Provincia di Modena Servizi autorizzazioni ambientali bonifiche per entrambi i punti sottoposti a controllo (MONTE e VALLE lungo la direttrice principale del vento – vedi planimetria allegata) .

6. PLANIMETRIA



Nome e cognome	Funzione	Firma
Roberto Previdi	Tecnico prelevatore	
Dott.ssa Angela Corazzi	Analista	

Dott. Cesare Angeli	Direttore del laboratorio
---------------------	---------------------------

7. RAPPORTI DI PROVA ALLEGATI

21501981 - 001

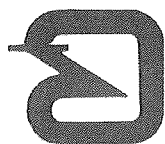
21501981 - 002

21501981 - 003

21501981 - 004

21501981 - 005

21501981 - 006



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

MOD/SRD-179 REV.0
del 01/03/2011

Rapporto di
prova n°:

21501981-001

Descrizione:

Campionamento di aria ambientale di tipo fisso PUNTO A MONTE
DISCARICA RIFIUTI CA' ZECCONE PAVULLO N/F -MO- PRIMO
GIORNO DAL 30/03/15 AL 31/03/15

Spettabile:
GEO GROUP SRL
VIA CESARE COSTA, 182
41100 MODENA (MO)
IT

Accettazione:

21501981

Data Prelievo:

30-mar-15

Data Arrivo Camp.:

31-mar-15

Data Inizio Prova:

01-apr-15

Data Rapp. Prova:

27-apr-15

Data Fine Prova:

24-apr-15

Tipo Analisi:

AMBIENTI DI LAVORO

Prelevatore:

Operatore abilitato procedura PO/AMB/01 r



Resp. Lab.:

Dr. Cesare Angeli

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
METANO (CH ₄)	mg/m ³	< 1	GC - FID		1			
AMMONIACA	ug/m ³	1,56	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,47	1			
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S)	ug/m ³	1,22	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,2	0.01			
CARBONIO ORGANICO VOLATILE (come N esano)	ug/m ³	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
MERCAPTANI E SOLFURI TOTALI (espressi come dimetilsolfuro)	ug/m ³	< 0,004	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.004			
DIMETIL SOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
DIMETILDISOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
DIMETILTRISOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
METIL MERCAPTANO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
TERPENI (come pinene)	ug/m ³	0,28	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,08				
ALDEIDI ESPRESSE IN ALDEIDE ACETICA	ug/m ³	2,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,42	0.1			
ACIDO FORMICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO ACETICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO PROPIONICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO BUTIRRICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO VALERIANICO	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
SOLVENTI AROMATICI			CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
BENZENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
STIRENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
TOLUENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21501981-001

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
XILENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			98
ETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
1,3,5-TRIMETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
1,4-DICLOROBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
SOLVENTI ORGANICI CLORURATI	ug/m3	< 0,9	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.9			
TRICLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			89
1,2-DICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			88
CLOROFORMIO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
TETRACLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
1,1,1-TRICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1		555	
1,2-DICLOROPROPANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
DICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
TRICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
CARBONIO TETRACLORURO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
ACETONE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
METILETILCHETONE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01		590	
M.I.B.K.	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			92
CHETONI	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21501981-001

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
-------	-----	-----------	--------	------------	-----	--------------	-------	--------------

U.M.= Unità di misura

LOQ= Limite inferiore di quantificazione

V.Guida= Valore guida

C.M.A.= Concentrazione massima ammissibile

L'incertezza calcolata è un'incertezza estesa ed è nella stessa unità di misura dell'analita.

Il calcolo del risultato tiene conto della percentuale di recupero.

L'incertezza di misura è stata calcolata considerando un numero di gradi di libertà uguale a 9 e il fattore di copertura $K=2,26$ per una distribuzione considerata normale (gaussiana); ciò associa i limiti di incertezza complessiva a un livello di confidenza approssimativamente uguale al 95%.

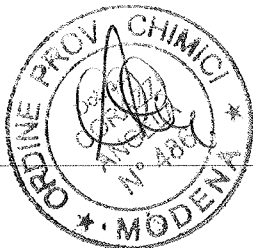
I campioni sono conservati per un tempo massimo di 15 gg. dalla data di emissione del rapporto di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

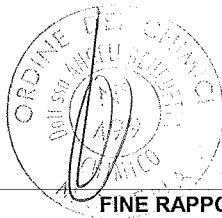
I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Le prove descritte nel presente rapporto di prova sono state tutte eseguite presso la sede operativa di Modena.

L'Analista

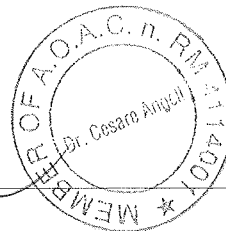
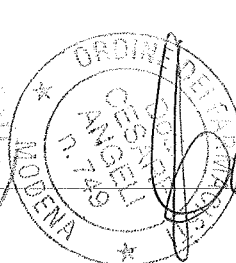


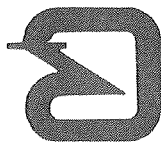
Responsabile di Settore



FINE RAPPORTO DI PROVA

Il Direttore del laboratorio Dott. C. Angeli





ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

MOD/SRD-179 REV.0
del 01/03/2011

Rapporto di
prova n°:

21501981-002

Descrizione:

**Campionamento di aria ambientale di tipo fisso PUNTO A VALLE
DISCARICA RIFIUTI CA' ZECCONE PAVULLO N/F -MO- PRIMO
GIORNO DAL 30/03/15 AL 31/03/15**

Spettabile:

**GEO GROUP SRL
VIA CESARE COSTA, 182
41100 MODENA (MO)
IT**

Accettazione:

21501981

Data Prelievo:

31-mar-15

Data Arrivo Camp.:

31-mar-15

Data Inizio Prova:

01-apr-15

Data Rapp. Prova:

27-apr-15

Data Fine Prova:

24-apr-15

Tipo Analisi:

AMBIENTI DI LAVORO

Prelevatore:

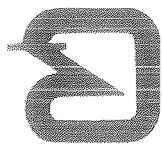
Operatore abilitato procedura PO/AMB/01 r



Resp. Lab.:

Dr. Cesare Angeli

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
METANO (CH ₄)	mg/m ³	< 1	GC - FID		1			
AMMONIACA	ug/m ³	1,68	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,50	1			
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S)	ug/m ³	1,15	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,2	0.01			
CARBONIO ORGANICO VOLATILE (come N esano)	ug/m ³	0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,02	0.1			
MERCAPTANI E SOLFURI TOTALI (espressi come dimetilsolfuro)	ug/m ³	< 0,004	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.004			
DIMETIL SOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
DIMETILDISOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
DIMETILTRISOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
METIL MERCAPTANO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
TERPENI (come pinene)	ug/m ³	0,32	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,1				
ALDEIDI ESPRESSE IN ALDEIDE ACETICA	ug/m ³	1,8	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,36	0.1			
ACIDO FORMICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO ACETICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO PROPIONICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO BUTIRRICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO VALERIANICO	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
SOLVENTI AROMATICI			CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
BENZENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
STIRENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
TOLUENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			

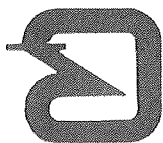


ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane,44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21501981-002

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
XILENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			98
ETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
1,3,5 TRIMETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
1,4-DICLOROBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
SOLVENTI ORGANICI CLORURATI	ug/m3	< 0,9	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.9			
TRICLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			89
1,2-DICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			88
CLOROFORMIO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
TETRACLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
1,1,1-TRICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1		555	
1,2-DICLOROPROPANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
DICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
TRICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
CARBONIO TETRACLORURO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
ACETONE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
METILETILCHETONE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01		590	
M.I.B.K.	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			92
CHETONI	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21501981-002

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
-------	-----	-----------	--------	------------	-----	--------------	-------	--------------

U.M.= Unità di misura

LOQ= Limite inferiore di quantificazione

V.Guida= Valore guida

C.M.A.= Concentrazione massima ammissibile

L'incertezza calcolata è un'incertezza estesa ed è nella stessa unità di misura dell'analita.

Il calcolo del risultato tiene conto della percentuale di recupero.

L'incertezza di misura è stata calcolata considerando un numero di gradi di libertà uguale a 9 e il fattore di copertura $K=2,26$ per una distribuzione considerata normale (gaussiana); ciò associa i limiti di incertezza complessiva a un livello di confidenza approssimativamente uguale al 95%.

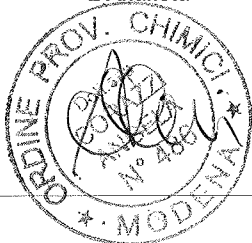
I campioni sono conservati per un tempo massimo di 15 gg. dalla data di emissione del rapporto di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

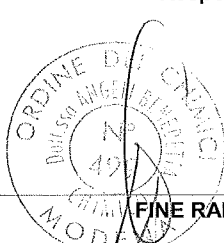
I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Le prove descritte nel presente rapporto di prova sono state tutte eseguite presso la sede operativa di Modena.

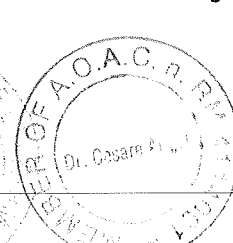
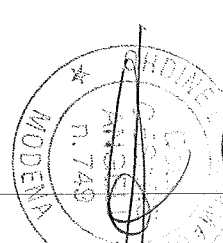
L'Analista



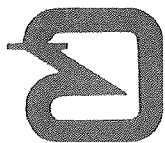
Responsabile di Settore



Il Direttore del laboratorio Dott. C. Angeli



FINE RAPPORTO DI PROVA



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

MOD/SRD-179 REV.0
del 01/03/2011

Rapporto di
prova n°:

21501981-003

Descrizione:

**Campionamento di aria ambientale di tipo fisso PUNTO A MONTE
DISCARICA RIFIUTI CA' ZECCONE PAVULLO N/F -MO- SECONDO
GIORNO DAL 31/03/2015 AL 01/04/2015**

Spettabile:

**GEO GROUP SRL
VIA CESARE COSTA, 182
41100 MODENA (MO)
IT**

Accettazione:

21501981

Data Prelievo:

01-apr-15

Data Arrivo Camp.:

01-apr-15

Data Inizio Prova:

02-apr-15

Data Rapp. Prova:

27-apr-15

Data Fine Prova:

24-apr-15

Tipo Analisi:

AMBIENTI DI LAVORO

Prelevatore:

Operatore abilitato procedura PO/AMB/01 r



Resp. Lab.:

Dr. Cesare Angeli

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
METANO (CH ₄)	mg/m ³	< 1	GC - FID		1			
AMMONIACA	ug/m ³	1,16	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)	± 0,35	1			
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S)	ug/m ³	1,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)	± 0,2	0.01			
CARBONIO ORGANICO VOLATILE (come N esano)	ug/m ³	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
MERCAPTANI E SOLFURI TOTALI (espressi come dimetilsolfuro)	ug/m ³	< 0,004	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.004			
DIMETIL SOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.001			
DIMETILDISOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.001			
DIMETILTRISOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.001			
METIL MERCAPTANO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.001			
TERPENI (come pinene)	ug/m ³	0,6	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)	± 0,2				
ALDEIDI ESPRESSE IN ALDEIDE ACETICA	ug/m ³	3,4	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)	± 0,68	0.1			
ACIDO FORMICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO ACETICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO PROPIONICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO BUTIRRICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO VALERIANICO	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
SOLVENTI AROMATICI			CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)					
BENZENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
STIRENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
TOLUENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			

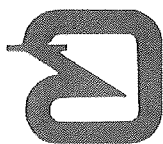


ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane,44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21501981-003

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
XILENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			98
ETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
1,3,5 TRIMETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
1,4-DICLOROBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
SOLVENTI ORGANICI CLORURATI	ug/m3	< 0,9	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.9			
TRICLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			89
1,2-DICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			88
CLOROFORMIO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
TETRACLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
1,1,1-TRICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1		555	
1,2-DICLOROPROPANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
DICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
TRICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
CARBONIO TETRACLORURO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
ACETONE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
METILETILCHETONE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01		590	
M.I.B.K.	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			92
CHETONI	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21501981-003

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
-------	-----	-----------	--------	------------	-----	--------------	-------	--------------

U.M.= Unità di misura

LOQ= Limite inferiore di quantificazione

V.Guida= Valore guida

C.M.A.= Concentrazione massima ammissibile

L'incertezza calcolata è un'incertezza estesa ed è nella stessa unità di misura dell'analita.

Il calcolo del risultato tiene conto della percentuale di recupero.

L'incertezza di misura è stata calcolata considerando un numero di gradi di libertà uguale a 9 e il fattore di copertura $K=2,26$ per una distribuzione considerata normale (gaussiana); ciò associa i limiti di incertezza complessiva a un livello di confidenza approssimativamente uguale al 95%.

I campioni sono conservati per un tempo massimo di 15 gg. dalla data di emissione del rapporto di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Le prove descritte nel presente rapporto di prova sono state tutte eseguite presso la sede operativa di Modena.

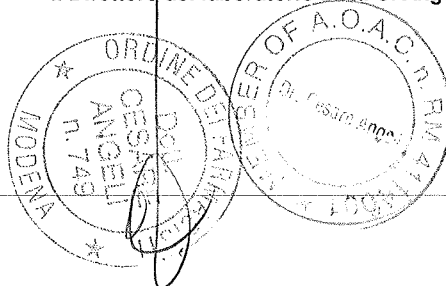
L'Analista



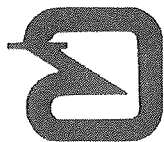
Responsabile di Settore



Il Direttore del laboratorio Dott. C. Angeli



FINE RAPPORTO DI PROVA



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

MOD/SRD-179 REV.0
del 01/03/2011

Rapporto di
prova n°:

21501981-004

Descrizione:

**Campionamento di aria ambientale di tipo fisso PUNTO A VALLE
DISCARICA RIFIUTI CA' ZECCONE PAVULLO N/F -MO- SECONDO
GIORNO DAL 31/03/2015 AL 01/04/2015**

Spettabile:

**GEO GROUP SRL
VIA CESARE COSTA, 182
41100 MODENA (MO)
IT**

Accettazione:

21501981

Data Prelievo:

01-apr-15

Data Arrivo Camp.:

01-apr-15

Data Inizio Prova:

02-apr-15

Data Rapp. Prova:

27-apr-15

Data Fine Prova:

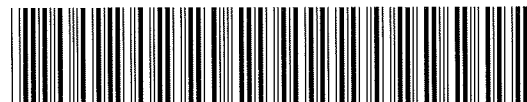
24-apr-15

Tipo Analisi:

AMBIENTI DI LAVORO

Prelevatore:

Operatore abilitato procedura PO/AMB/01 r



Resp. Lab.:

Dr. Cesare Angeli

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
METANO (CH ₄)	mg/m ³	< 1	GC - FID		1			
AMMONIACA	ug/m ³	1,31	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,39	1			
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S)	ug/m ³	1,2	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,2	0.01			
CARBONIO ORGANICO VOLATILE (come N esano)	ug/m ³	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
MERCAPTANI E SOLFURI TOTALI (espressi come dimetilsolfuro)	ug/m ³	< 0,004	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.004			
DIMETIL SOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
DIMETILDISOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
DIMETILTRISOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
METIL MERCAPTANO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
TERPENI (come pinene)	ug/m ³	0,6	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,2				
ALDEIDI ESPRESSE IN ALDEIDE ACETICA	ug/m ³	2,7	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,54	0.1			
ACIDO FORMICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO ACETICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO PROPIONICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO BUTIRRICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO VALERIANICO	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
SOLVENTI AROMATICI			CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
BENZENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
STIRENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
TOLUENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			

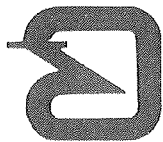


ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21501981-004

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
XILENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			98
ETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
1,3,5-TRIMETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
1,4-DICLOROBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
SOLVENTI ORGANICI CLORURATI	ug/m3	< 0,9	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.9			
TRICLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			89
1,2-DICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			88
CLOROFORMIO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
TETRACLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
1,1,1-TRICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1		555	
1,2-DICLOROPROPANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
DICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
TRICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
CARBONIO TETRACLORURO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
ACETONE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			
METILETILCHETONE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01		590	
M.I.B.K.	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			92
CHETONI	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.1			



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21501981-004

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
-------	-----	-----------	--------	------------	-----	--------------	-------	--------------

U.M.= Unità di misura

LOQ= Limite inferiore di quantificazione

V.Guida= Valore guida

C.M.A.= Concentrazione massima ammissibile

L'incertezza calcolata è un'incertezza estesa ed è nella stessa unità di misura dell'analita.

Il calcolo del risultato tiene conto della percentuale di recupero.

L'incertezza di misura è stata calcolata considerando un numero di gradi di libertà uguale a 9 e il fattore di copertura $K=2,26$ per una distribuzione considerata normale (gaussiana); ciò associa i limiti di incertezza complessiva a un livello di confidenza approssimativamente uguale al 95%.

I campioni sono conservati per un tempo massimo di 15 gg. dalla data di emissione del rapporto di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Le prove descritte nel presente rapporto di prova sono state tutte eseguite presso la sede operativa di Modena.

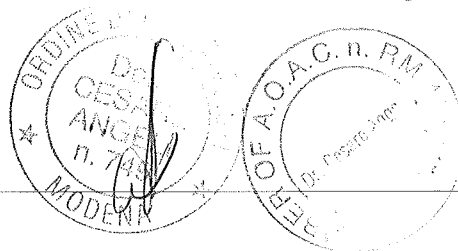
L'Analista



Responsabile di Settore



Il Direttore del laboratorio Dott. C. Angeli





ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

MOD/SRD-179 REV.0
del 01/03/2011

Rapporto di
prova n°:

21501981-005

Descrizione:

**Campionamento di aria ambientale di tipo fisso PUNTO A MONTE
DISCARICA RIFIUTI CA' ZECCONE PAVULLO N/F -MO- TERZO
GIORNO DAL 01/04/2015 AL 02/04/2015**

Spettabile:

**GEO GROUP SRL
VIA CESARE COSTA, 182
41100 MODENA (MO)
IT**

Accettazione:

21501981

Data Prelievo:

02-apr-15

Data Arrivo Camp.:

02-apr-15

Data Inizio Prova:

03-apr-15

Data Rapp. Prova:

27-apr-15

Data Fine Prova:

24-apr-15

Tipo Analisi:

AMBIENTI DI LAVORO

Prelevatore:

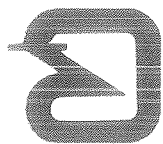
Operatore abilitato procedura PO/AMB/01 r

Resp. Lab.:

Dr. Cesare Angeli



Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
METANO (CH4)	mg/m3	< 1	GC - FID		1			
AMMONIACA	ug/m3	2,75	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,82	1			
ACIDO SOLFIDRICO (H2S)	ug/m3	2,5	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,5	0.01			
CARBONIO ORGANICO VOLATILE (come N esano)	ug/m3	0,35	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,07	0.1			
MERCAPTANI E SOLFURI TOTALI (espressi come dimetilsolfuro)	ug/m3	< 0,004	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.004			
DIMETIL SOLFURO	ug/m3	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
DIMETILDISOLFURO	ug/m3	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
DIMETILTRISOLFURO	ug/m3	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
METIL MERCAPTANO	ug/m3	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.001			
TERPENI (come pinene)	ug/m3	0,31	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,09				
ALDEIDI ESPRESSE IN ALDEIDE ACETICA	ug/m3	4,8	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)	± 0,96	0.1			
ACIDO FORMICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO ACETICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO PROPIONICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO BUTIRRICO	ug/m3	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO VALERIANICO	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
SOLVENTI AROMATICI			CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)					
BENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
STIRENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
TOLUENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			

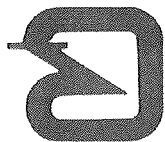


ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane,44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21501981-005

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
XILENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			98
ETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
1,3,5 TRIMETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
1,4-DICLOROBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
SOLVENTI ORGANICI CLORURATI	ug/m3	< 0,9	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.9			
TRICLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			89
1,2-DICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			88
CLOROFORMIO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
TETRACLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
1,1,1-TRICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1		555	
1,2-DICLOROPROPANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
DICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
TRICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
CARBONIO TETRACLORURO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
ACETONE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
METILETILCHETONE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01		590	
M.I.B.K.	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			92
CHETONI	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21501981-005

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
-------	-----	-----------	--------	------------	-----	--------------	-------	--------------

U.M.= Unità di misura

LOQ= Limite inferiore di quantificazione

V.Guida= Valore guida

C.M.A.= Concentrazione massima ammissibile

L'incertezza calcolata è un'incertezza estesa ed è nella stessa unità di misura dell'analita.

Il calcolo del risultato tiene conto della percentuale di recupero.

L'incertezza di misura è stata calcolata considerando un numero di gradi di libertà uguale a 9 e il fattore di copertura $K=2,26$ per una distribuzione considerata normale (gaussiana); ciò associa i limiti di incertezza complessiva a un livello di confidenza approssimativamente uguale al 95%.

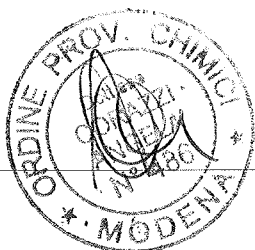
I campioni sono conservati per un tempo massimo di 15 gg. dalla data di emissione del rapporto di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

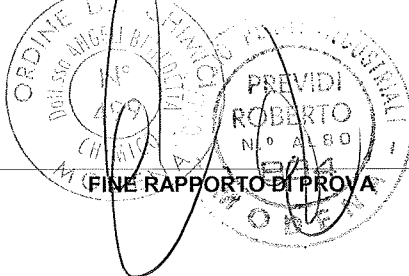
I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Le prove descritte nel presente rapporto di prova sono state tutte eseguite presso la sede operativa di Modena.

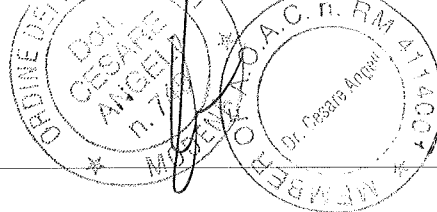
L'Analista



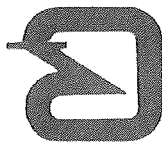
Responsabile di Settore



Il Direttore del laboratorio Dott. C. Angeli



FINE RAPPORTO DI PROVA



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

MOD/SRD-179 REV.0
del 01/03/2011

Rapporto di
prova n°:

21501981-006

Descrizione:

**Campionamento di aria ambientale di tipo fisso PUNTO A VALLE
DISCARICA RIFIUTI CA' ZECCONE PAVULLO N/F -MO- TERZO
GIORNO DAL 01/04/2015 AL 02/04/2015**

Spettabile:

**GEO GROUP SRL
VIA CESARE COSTA, 182
41100 MODENA (MO)
IT**

Accettazione:

21501981

Data Prelievo:

02-apr-15

Data Arrivo Camp.:

02-apr-15

Data Inizio Prova:

02-apr-15

Data Rapp. Prova:

27-apr-15

Data Fine Prova:

24-apr-15

Tipo Analisi:

AMBIENTI DI LAVORO

Prelevatore:

Operatore abilitato procedura PO/AMB/01 r



Resp. Lab.:

Dr. Cesare Angeli

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
METANO (CH ₄)	mg/m ³	< 1	GC - FID		1			
AMMONIACA	ug/m ³	2,2	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)	± 0,66	1			
ACIDO SOLFIDRICO (H ₂ S)	ug/m ³	4,7	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)	± 0,9	0.01			
CARBONIO ORGANICO VOLATILE (come N esano)	ug/m ³	0,30	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)	± 0,06	0.1			
MERCAPTANI E SOLFURI TOTALI (espressi come dimetilolfuro)	ug/m ³	< 0,004	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.004			
DIMETIL SOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.001			
DIMETILDISOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.001			
DIMETILTRISOLFURO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.001			
METIL MERCAPTANO	ug/m ³	< 0,001	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.001			
TERPENI (come pinene)	ug/m ³	0,26	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)	± 0,08				
ALDEIDI ESPRESSE IN ALDEIDE ACETICA	ug/m ³	4,2	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)	± 0,84	0.1			
ACIDO FORMICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO ACETICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO PROPIONICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO BUTIRRICO	ug/m ³	< 0,01	NIOSH 1603 1994		0.01			
ACIDO VALERIANICO	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
SOLVENTI AROMATICI			CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)					
BENZENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
STIRENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			
TOLUENE	ug/m ³	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIELLO)		0.01			



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21501981-006

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
XILENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			98
ETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
1,3,5 TRIMETILBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
1,4-DICLOROBENZENE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			
SOLVENTI ORGANICI CLORURATI	ug/m3	< 0,9	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.9			
TRICLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			89
1,2-DICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			88
CLOROFORMIO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
TETRACLOROETILENE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
1,1,1-TRICLOROETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1		555	
1,2-DICLOROPROPANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
DICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
TRICLOROFLUOROMETANO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
CARBONIO TETRACLORURO	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
ACETONE	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			
METILETILCHETONE	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01		590	
M.I.B.K.	ug/m3	< 0,01	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.01			92
CHETONI	ug/m3	< 0,1	CAMPIONATORE PASSIVO (RADIOELLO)		0.1			



ISTITUTO DI RICERCHE AGRINDUSTRIA S.r.l.
Via Staffette Partigiane, 44-46-48
41122 MODENA (MO)
P. Iva: 02078500366
Tel. 059-310759 Fax: 059-450432
e-mail: info@agrindustria.com
Internet: www.agrindustria.com
Reg.Ditta: C.C.I.A.A. di Modena n. 264037

Segue Rapporto di
prova n°:

21501981-006

Prova	U.M	Risultato	Metodo	Incertezza	LOQ	Valore Guida	C.M.A	Recupero (%)
-------	-----	-----------	--------	------------	-----	--------------	-------	--------------

U.M.= Unità di misura

LOQ= Limite inferiore di quantificazione

V.Guida= Valore guida

C.M.A.= Concentrazione massima ammissibile

L'incertezza calcolata è un'incertezza estesa ed è nella stessa unità di misura dell'analisi.

Il calcolo del risultato tiene conto della percentuale di recupero.

L'incertezza di misura è stata calcolata considerando un numero di gradi di libertà uguale a 9 e il fattore di copertura $K=2,26$ per una distribuzione considerata normale (gaussiana); ciò associa i limiti di incertezza complessiva a un livello di confidenza approssimativamente uguale al 95%.

I campioni sono conservati per un tempo massimo di 15 gg. dalla data di emissione del rapporto di prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Le prove descritte nel presente rapporto di prova sono state tutte eseguite presso la sede operativa di Modena.

L'Analista

Responsabile di Settore

Il Direttore del laboratorio Dott. C. Angeli

