Committente: A.S.A. Azienda Servizi Ambientali Ancona,
via S. Vincenzo 18, 60013 Corinaldo (AN)

Oggetto: **Attività di campionamento e analisi relativa al biogas, alla qualità dell'aria e al percolato presso la discarica di Corinaldo (Ancona).**

Titolo doc.: Monitoraggio della qualità dell'aria, del biogas e del percolato presso la discarica di Corinaldo (Ancona).

Relazione mensile (gennaio 2014)

Redatto da	Verificato da	Approvato da	Autorizzato da	Data di emissione o verifica
PP	G. Matteucci	G. Matteucci	R. Giani	04/03/2014

INDICE

I. Premessa 3

II. Attività di campionamento e Metodi analitici 4

II.1 Monitoraggio della qualità dell'aria 4

II.2 Monitoraggio del biogas captato 6

II.3 Monitoraggio del percolato 7

III. Risultati 10

III.1 Condizioni meteoclimatiche 10

III.2 Qualità dell'aria 12

III.3 Biogas 13

III.4 Percolato 15

ALLEGATO 1: Certificati di analisi

I. Premessa

In seguito all'incarico conferito al Gruppo CSA SpA dalla ditta A.S.A. Srl è stata condotta la campagna mensile di monitoraggio della qualità dell'aria, del biogas captato e del percolato presso l'impianto di smaltimento rifiuti assimilabili agli urbani di via S. Vincenzo, ubicato nel comune di Corinaldo (AN).

A partire dal mese di marzo 2011, il programma di monitoraggio della discarica di Corinaldo è stato integrato con il campionamento trimestrale del percolato, delle acque sotterranee e delle acque di ruscellamento, come indicato nella specifica tecnica Prot. 04/PR/Img del 3 gennaio 2011. Con nota del 26/03/2012 Prot. 154/PR/ma, la società A.S.A. Srl ha richiesto di effettuare campagne mensili di monitoraggio del percolato.
A partire da marzo 2012, su richiesta del Committente, il monitoraggio del percolato è stato effettuato mensilmente.

Il monitoraggio rientra nel Programma di Sorveglianza Ambientale dell'impianto stesso che prevede, nel periodo gennaio-dicembre 2014, dodici campagne di misura con frequenza mensile per la valutazione della qualità dell'aria e la caratterizzazione del biogas, dodici campagne mensili per la caratterizzazione del percolato, quattro campagne trimestrali per determinare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque sotterranee e delle acque di ruscellamento e 1 campagna annuale (a dicembre) per la caratterizzazione dei sedimenti del fosso della Casalta. Il monitoraggio descritto in questo documento si riferisce alla campagna di monitoraggio effettuata nel mese di gennaio 2014 per aria, biogas e percolato.

II. Attività di campionamento e Metodi analitici

Le attività di campionamento si sono svolte il 9 gennaio 2014 per la determinazione del percolato e dal 8 al 10 gennaio 2014 per la valutazione della qualità dell'aria e la caratterizzazione del biogas.

Nella *Figura 1* sono illustrati i punti di misura relativamente a ogni matrice esaminata.

Figura 1 Vista aerea della discarica e localizzazione dei punti di misura. QA1÷5 (quadrato rosso): punti di monitoraggio della qualità dell'aria; PV1, PV2 (triangolo giallo): n.1 percolato vasca di raccolta di monte, n.2 percolato vasca di raccolta di valle.

II.1 Monitoraggio della qualità dell'aria

L'indagine è stata programmata per valutare l'influenza delle attività di smaltimento rifiuti che si svolgono nell'impianto sulla qualità dell'aria delle zone circostanti la discarica.

Per questo motivo sono state scelte 5 postazioni di misura nell'area perimetrale la discarica (*Tabella 1*; *Figura 1*), nelle quali sono stati misurati nell'arco di almeno 24 ore gli inquinanti aerodispersi riportati in *Tabella 2*. La valutazione è stata effettuata per gli

inquinanti considerati pericolosi per la salute e l'ambiente, potenzialmente fastidiosi o interessati da limiti normativi (DM 01/04/2002 n.60).

Tabella 1 Aree di indagine.

POSTAZIONI	DESCRIZIONE
Postazione 1	Ex scuola (QA1)
Postazione 2	Gasperini (QA2)
Postazione 3	Uffici A.S.A. – via San Vincenzo (QA3)
Postazione 4	"Sandreani" (QA4)
Postazione 5	"Romani" (QA5)

Tabella 2 Parametri monitorati nei 5 siti scelti (QA1÷5) e rispettivi unità di misura (UM), flusso di campionamento, metodi e tecniche analitiche, limiti di rilevabilità (LR) utilizzati e riferimenti normativi.

PARAMETRO	UM	FLUSSO*	METODO ANALITICO	TECNICA ANALITICA	LR	RIF. NORM.
Polveri PM_{10}	mg	38.3 l/min	UNI EN 12341:2001	Gravimetria	0.01	DM 01/04/2002 n.60
Metano CH_4	µg/m³	non applicabile	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005	Gascromatografia FID	25	--
Idrocarburi non metanici	µg/m³	non applicabile	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005	Gascromatografia FID	25	--
Ammoniaca NH_3	mg	non applicabile	Radiello "Fondazione Maugeri" Met I1 2002-2003	Spettrofotometria UV-VIS	0.005	--
Acido Solfidrico H_2S	mg	non applicabile	Radiello "Fondazione Maugeri" Met H1 2002-2003	Spettrofotometria UV-VIS	0.003	--
Mercaptani	mg	0.1 l/min	NIOSH 2542 1994	GC spettrometria di massa	0.001	--
Unità odorimetriche	OU_E/m^3	non applicabile	UNI EN 13725:2004	--	non applicabile	--
Benzene	µg	non applicabile	Radiello "Fondazione Maugeri" Met E1 2002-2003	GC spettrometria di massa	0.001	DM 01/04/2002 n.60
Toluene	µg	non applicabile	Radiello "Fondazione Maugeri" Met E1 2002-2003	GC spettrometria di massa	0.001	--
Etilbenzene	µg	non applicabile	Radiello "Fondazione Maugeri" Met E1 2002-2003	GC spettrometria di massa	0.001	--
Xileni	µg	non applicabile	Radiello "Fondazione Maugeri" Met E1 2002-2003	GC spettrometria di massa	0.001	--

* Per tutti i parametri, ad esclusione delle sostanze odorigene per cui il campionamento è stato istantaneo, la misura è stata effettuata per circa 24 ore.

II.2 Monitoraggio del biogas captato

Il monitoraggio del biogas prodotto dal corpo rifiuti è stato effettuato campionando il biogas convogliato nell'area di raccolta e trattamento. Più in dettaglio, il punto di prelievo è posto a valle della soffiante, dopo l'apparato di condensazione e prima dei filtri a carbone attivo. Su richiesta del committente dal mese di maggio 2010, oltre alla usuale stazione di captazione del biogas (linea vecchia), è stato attivato un ulteriore punto di monitoraggio (linea nuova).

In *Tabella 3* sono riportati i parametri monitorati.

Tabella 3 Parametri monitorati nel sito scelto e rispettivi unità di misura (UM), flusso di campionamento, metodi e tecniche analitiche, limiti di rilevabilità (LR) utilizzati.

PARAMETRO	UM	FLUSSO*	METODO ANALITICO	TECNICA ANALITICA	LR
Metano CH_4	%mol	non applicabile	DIN 51666 2007	Gascromatografia	0.01
Anidride Carbonica CO_2	%mol	non applicabile	DIN 51666 2007	Gascromatografia	0.01
Ossigeno O_2	%mol	non applicabile	DIN 51666 2007	Gascromatografia	0.01
Idrogeno H_2	%mol	non applicabile	DIN 51666 2007	Gascromatografia	0.01
Acido Solfidrico H_2S	mg/Nm^3	non applicabile	DIN 51666 2007	Gascromatografia	150
Ammoniaca NH_3	mg	1 l/min	M.U.632:84	Spettrofotometria UV-FID	0.005
Polveri Totali Sospese PTS	mg	non applicabile	UNI EN 13284-1:2003	Gravimetria	0.01
Mercaptani	mg	0.2 l/min	NIOSH 2542:1994	Gascromatografia	0.001
Sostanze organiche volatili	mg	0.2 l/min	UNI EN 13649:2002	GC Spettrometria di massa	0.001

II.3 Monitoraggio del percolato

Le analisi sul percolato prodotto dall'ammasso di rifiuti sono eseguite per determinare l'evoluzione nel tempo della qualità del percolato stesso e, indirettamente, per determinare lo stato dei processi di degradazione dei rifiuti.

Per questo motivo sono stati scelti 2 siti localizzati rispettivamente all'interno della vasca di raccolta di valle (PV1) e della vasca PV2 (*Figura 1*), nei quali sono stati prelevati campioni per la determinazione dei parametri chimico-fisici riportati in *Tabella 4*.

Tabella 4 Parametri monitorati nei 2 siti scelti (PV1, PV2) e rispettivi unità di misura (UM), metodi e tecniche analitiche e limiti di rilevabilità (LR) utilizzati.

PARAMETRO	UM	METODO ANALITICO	TECNICA ANALITICA	LR
pH	unità pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Potenziometria	0.01
Temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	Termometria	0.1
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	Conduttimetria	5
Ossidabilità secondo Kubel (O2)	mg/L	UNI EN ISO 8467:1997	Titrimetria	0.5
BOD5	mg/L di O2	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Westewater, ed 21st 2005, 5210 D	Respirometria	5
COD	mg/L di O2	ISO 15705:2002	Spettrofot. UV-VIS	5
Carbonio organico (TOC)	mg/L	EPA 9060A 2004	Spettrom. IR non dispersiva NDIR	0.5
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	UNI EN ISO 10304-1:2009	Cromatogr. ionica	0.04
Solfati (ione solfato)	mg/L	UNI EN ISO 10304-1:2009	Cromatogr. ionica	0.1
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	UNI EN ISO 10304-1:2009	Cromatogr. ionica	0.05
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996	Spettrofot. UV-VIS	0.02
Azoto ammoniacale (come N)	mg/L	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	Spettrofot. UV-VIS	5
Azoto nitrico (come N)	mg/L	UNI EN ISO 10304-1:2009	Cromatogr. ionica	0.2
Azoto nitroso (come N)	mg/L	EPA 353.2 1993	Spettrofot. UV-VIS	0.02
Calcio	mg/L	EPA 200.7 2001	Spettrom.at. ICP-AES	0.01
Sodio	mg/L	EPA 200.7 2001	Spettrom.at. ICP-AES	0.01
Potassio	mg/L	EPA 200.7 2001	Spettrom.at. ICP-AES	0.01
Ferro	mg/L	EPA 200.7 2001	Spettrom.at. ICP-AES	0.005
Manganese	mg/L	EPA 200.7 2001	Spettrom.at. ICP-AES	0.005
Arsenico	mg/L	EPA 200.7 2001	Spettrom.at. ICP-AES	0.01
Rame	mg/L	EPA 200.7 2001	Spettrom.at. ICP-AES	0.005
Cadmio	mg/L	EPA 200.7 2001	Spettrom.at. ICP-AES	0.001
Cromo	mg/L	EPA 200.7 2001	Spettrom.at. ICP-AES	0.005
Cromo esavalente	mg/L	EPA 7199 1996	Cromatografia ionica	0.1
Mercurio	mg/L	EPA 7473 2007	Spettrom.at. AMA	5.00E-05
Nichel	mg/L	EPA 200.7 2001	Spettrom.at. ICP-AES	0.005
Piombo	mg/L	EPA 200.7 2001	Spettrom.at. ICP-AES	0.01

Segue Tabella 4

PARAMETRO	UM	METODO ANALITICO	TECNICA ANALITICA	LR
Magnesio	mg/L	EPA 200.7 2001	Spettrom.at. ICP-AES	0.01
Zinco	mg/L	EPA 200.7 2001	Spettrom.at. ICP-AES	0.01
Naftalene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Acenaftilene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Acenaftene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Fluorene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Fenantrene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Antracene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Fluorantene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Pirene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Benzo(a)antracene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Crisene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Benzo(b)fluorantene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Benzo(k)fluorantene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Benzo(a)pirene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Benzo(ghi)perilene	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Composti organoalogenati totali	mg/L	EPA 5021° 2003 + EPA 8260C 2006	HS+GC spettr. massa	0.01
Cloruro di vinile	mg/L	EPA 5021° 2003 + EPA 8260C 2006	HS+GC spettr. massa	0.01
Fenoli totali (C6H5OH)	mg/L	APAT CNR IRSA 5070 B Man 29 2003	Crom.liquida HPLC	0.05
Solventi organici aromatici	mg/L	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	HS+GC spettr. massa	0.01
Solventi organici clorurati	mg/L	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	HS+GC spettr. massa	0.01
Solventi organici azotati	mg/L	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	HS+GC spettr. massa	0.01
Pesticidi fosforati	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01
Pesticidi totali	mg/L	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	GC spettrom. di massa	0.01

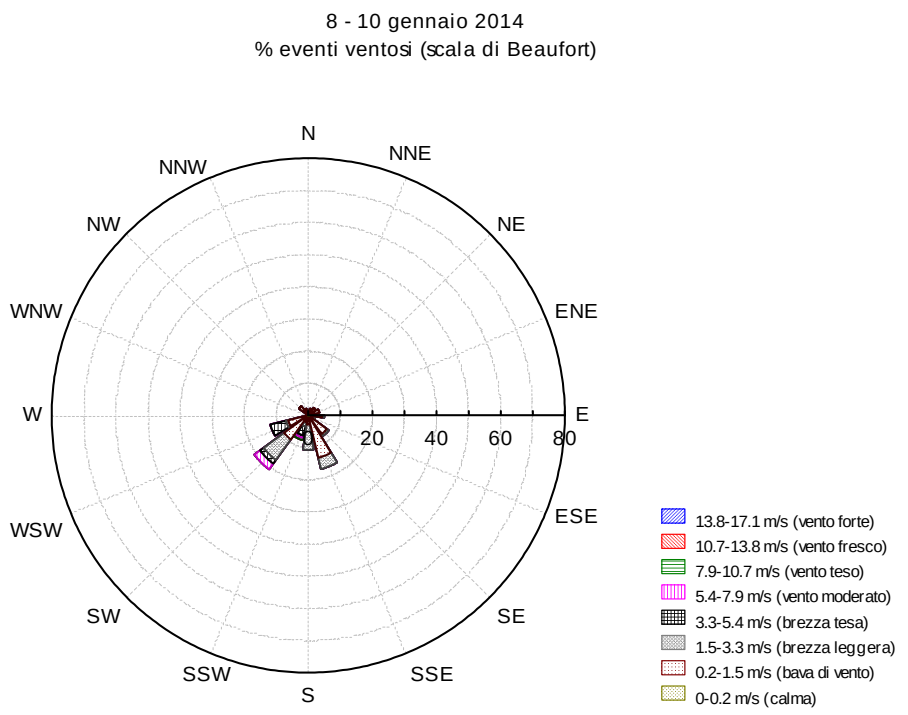
III. Risultati

III.1 Condizioni meteoclimatiche

Di seguito riportiamo la tabella che riassume le condizioni climatiche relative al periodo di campionamento per la valutazione della qualità dell'aria (*Tabella 5*).

Tabella 5. Dati meteoclimatici registrati durante il periodo di monitoraggio della qualità dell'aria.

DATA	TEMPERATURA (°C)	UMIDITÀ (%)	PRESSIONE (bar)
08/01/2014-10/01/2014	9.8	82.1	1021



Le direzioni prevalenti di provenienza del vento sono SW (20.7 %) con episodi prevalenti di bava di vento (9.3 %), brezza leggera (7.9 %), vento moderato (2.1 %) e brezza tesa (1.4 %).

In Tabella 6 è riportata l'ubicazione di ciascuna postazione rispetto alla sorgente, rappresentata dalla discarica, ottenuta in base alla direzione del vento dominante nel mese di riferimento.

Tabella 6 Ubicazione di ciascuna postazione rispetto alla discarica (M = monte; V = valle).

SITO	gen-14
QA1	V
QA2	V
QA3	V
QA4	M
QA5	M

III.2 Qualità dell'aria

Di seguito sono riportati in forma tabellare i risultati analitici rilevati nelle 5 postazioni di misura per la valutazione della qualità dell'aria (*Tabella 7*).

Tabella 7 Risultati analitici rilevati nelle 5 postazioni di misura (QA1÷5) e confronto con i rispettivi limiti normativi. UM = Unità di Misura.

PARAMETRI	UM	QA1	QA2	QA3	QA4	QA5	DM 01/04/2002 n.60
Polveri PM_{10}	$\mu g/m^3$	20	26	24	14	53	50
Metano (CH_4)	mg/m^3	1.47	1.60	1.47	1.73	3.87	--
Idrocarburi non metanici (NMHC)	mg/m^3	0.60	0.80	1.10	4.30	1.20	--
Ammoniaca (NH_3)	mg/m^3	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	--
Acido solfidrico (H_2S)	mg/m^3	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	--
Mercaptani totali	mg/m^3	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	--
Unità odorimetriche	OU_E/m^3	16	17	24	14	14	--
Sostanze organiche volatili	mg/m^3	0.00514	0.00406	0.00477	0.00409	0.00482	--
Benzene	mg/m^3	0.00098	0.00025	0.00102	0.00085	0.00084	0.005
Toluene	mg/m^3	0.00175	0.00117	0.00191	0.00163	0.00168	--
Etilbenzene	mg/m^3	0.00069	0.00063	0.00064	0.00054	0.00064	--
Xileni	mg/m^3	0.00172	0.00201	0.00120	0.00107	0.00166	--

Per le Polveri PM_{10} si osserva un superamento del limite giornaliero di 50 $\mu g/m^3$ indicato dal DM 01/04/2002 n.60 nel sito QA5.

E' necessario però ricordare che il limite di legge per le polveri PM10 è applicabile solamente in caso di superamenti che raggiungono un numero minimo di 35 eventi nel corso di un anno solare.

Il Benzene ha valori inferiori ai valori indicati dal DM 01/04/2002 n.60.

III.3 Biogas

Di seguito sono riportati in forma tabellare i risultati analitici del biogas captato e convogliato nell'area di trattamento (*Tabella 8, Tabella 9*).

Tabella 8 Risultati dell'analisi chimica del biogas captato nella linea vecchia. UM = Unità di Misura.

PARAMETRI	UM	RISULTATO
Metano CH_4	%mol	54.68
Anidride Carbonica CO_2	%mol	34.71
Ossigeno O_2	%mol	2.12
Idrogeno H_2	%mol	0.03
Acido solfidrico H_2S	mg/Nm^3	< 150
Ammoniaca	mg/Nm^3	0.3
Polveri Totali Sospese PTS	mg/Nm^3	< 0.2
Mercaptani	mg/Nm^3	< 0.09
Sostanze organiche volatili	mg/Nm^3	830.6

Tabella 9 Risultati dell'analisi chimica del biogas captato nella linea nuova. UM = Unità di Misura.

PARAMETRI	UM	RISULTATO
Metano CH_4	%mol	57.46
Anidride Carbonica CO_2	%mol	36.72
Ossigeno O_2	%mol	1.11
Idrogeno H_2	%mol	0.03
Acido solfidrico H_2S	mg/Nm^3	< 150
Ammoniaca	mg/Nm^3	0.8
Polveri Totali Sospese PTS	mg/Nm^3	<0.2
Mercaptani	mg/Nm^3	< 0.09
Sostanze organiche volatili	mg/Nm^3	711.8

Per quanto riguarda la composizione del biogas, nella linea nuova le concentrazioni di metano, anidride carbonica e ossigeno sono confrontabili con quelle determinate nel periodo precedente, ad eccezione di giugno, ottobre e novembre 2012 in cui sono stati osservati valori più bassi di metano e anidride carbonica e più elevati di ossigeno.

Nella linea vecchia le concentrazioni di metano, anidride carbonica e ossigeno sono confrontabili con quelle determinate nel periodo precedente, ad eccezione di novembre 2012 e febbraio e agosto 2013 in cui sono stati osservati valori più bassi di metano e anidride carbonica e più elevati di ossigeno.

III.4 Percolato

Di seguito sono riportati in forma tabellare i risultati analitici rilevati nelle 2 postazioni di misura del percolato (*Tabella 10*).

Le concentrazioni rientrano nella variabilità degli stessi parametri determinata nel periodo di monitoraggio precedente (marzo 2011 – dicembre 2013).

Tabella 10. Risultati analitici rilevati nelle 2 postazioni di misura (PV1 e PV2). UM = Unità di Misura.

Parametro	**U. M.**	**PV1**	**PV2**
pH	unità pH	8.61	8.54
Temperatura	°C	non determinabile	non determinabile
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	26200	26600
Ossidabilità secondo Kubel (O2)	mg/L	non determinabile	non determinabile
BOD5	mg/L di O2	1010	895
COD	mg/L di O2	5920	5790
Carbonio organico (TOC)	mg/L	1830	1740
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	2707	3104
Solfati (ione solfato)	mg/L	119	107
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0.05	< 0.05
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	0.37	0.28
Azoto ammoniacale (come N)	mg/L	2352	2078
Azoto nitrico (come N)	mg/L	< 0.2	< 0.2
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0.02	< 0.02
METALLI	-	--	--
Calcio	mg/L	25.2	22.7
Sodio	mg/L	2195	2154
Potassio	mg/L	1183	1131
Ferro	mg/L	1.47	1.54
Manganese	mg/L	0.081	0.084
Arsenico	mg/L	0.13	0.12
Rame	mg/L	0.013	0.016
Cadmio	mg/L	< 0.001	< 0.001
Cromo	mg/L	1.06	1.06
Cromo esavalente	mg/L	< 0.1	< 0.1
Mercurio	mg/L	0.00041	0.00036

Nichel	mg/L	0.224	0.228
Piombo	mg/L	< 0.01	< 0.01
Magnesio	mg/L	89.2	86.7
Zinco	mg/L	0.22	0.22
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-	--	--
Naftalene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Acenaftilene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Acenaftene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Fluorene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Fenantrene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Antracene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Fluorantene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Pirene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Crisene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Indeno(1.2.3-cd)pirene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Dibenzo(a.h)antracene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0.01	< 0.01
Composti organoalogenati totali	mg/L	< 0.01	< 0.01
Cloruro di vinile	mg/L	< 0.01	< 0.01
Fenoli totali (C6H5OH)	mg/L	0.55	0.40
Solventi organici aromatici	mg/L	0.03	0.05
Etilbenzene	mg/L		0.01
Toluene	mg/L	0.01	
Toluene	mg/L		0.02
Xileni	mg/L	0.02	
Xileni	mg/L		0.02
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0.01	< 0.01
Solventi organici azotati	mg/L	< 0.01	< 0.01
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0.01	< 0.01
Pesticidi totali	mg/L	< 0.01	< 0.01

Titolo doc.: **Certificati di analisi**

ALLEGATO 1

Telefono: ***071/7976369***
Fax: ***071/7977417***
Rimini, li ***29/01/2014***

Spett.:
A.S.A Azienda Servizi Amb. (AN)
Via San Vincenzo, 18
60013 CORINALDO (AN)

Oggetto: Invio Certificazione relativa allo Studio n° 1400020

Con la presente siamo ad inviarVi i risultati delle analisi effettuate sui seguenti campioni:

1400020-001	*Qualità dell'aria QA1*
14000020-002	*Qualità dell'aria QA2*
1400020-003	*Qualità dell'aria QA3*
1400020-004	*Qualità dell'aria QA4*
1400020-005	*Qualità dell'aria QA5*

Ringraziando per aver scelto un nostro servizio Vi rammentiamo che il Gruppo CSA S.p.A. esegue attività di campionamento in tutto il territorio nazionale. Inoltre il Gruppo CSA S.p.A. fornisce alle aziende che lo richiedono consulenza e analisi in tutti i settori dell'igiene industriale ed agroalimentare.

La nostra azienda a fronte di oltre 100 consulenti tecnici specialisti fornisce analisi e consulenza necessaria alle aziende per regolarizzarsi con le seguenti norme e normative:

- *Qualità*
(consulenza in conformità alle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17025, BS OHSAS 18001, UNI EN ISO 14001, UNI EN ISO 9001)

- *Innovazione, ricerca, finanziamenti per la ricerca e lo sviluppo*
- *Odori*
- *Rumore*
- *Vibrazioni*
- *Campi elettromagnetici*
- *Radon*
- *Amianto*
- *HACCP sicurezza alimentare*
- *Emissioni atmosferiche (comprese pratiche per le autorizzazioni)*
- *Inquinamento urbano e industriale con appositi mezzi mobili*
- *Classificazioni Rifiuti (compresa analisi merceologica)*
- *Biomasse*
- *Riciclaggi rifiuti, sottoprodotti, materie prime seconde*
- *Eco design*
- *Green Economy*

Chiamaci, invia un Fax o un e-mail agli indirizzi qui sotto riportati, chiedendo maggiori chiarimenti o una offerta economica:

Telefono: 0541-791050 - Fax: 0541-791045
info@csaricerche.com
comm@csaricerche.com

Gruppo C.S.A.

Rimini lì, 29/01/2014

RAPPORTO DI PROVA N° 1400020-001 del 29/01/2014

Committente:

A.S.A Azienda Servizi Amb. (AN)
Via San Vincenzo, 18
60013 CORINALDO (AN)

Studio: **1400020** del **13/01/2014**
Codice campione: **1400020-001**

Data di accettazione: **13/01/2014**

Campionamento effettuato da: **Tecnico C.S.A. S.p.A**

Luogo del prelievo: **Misura di qualità dell'aria in discarica, punto QA1, Corinaldo (AN)**

Data inizio campionamento: **08/01/2014** Data fine campionamento: **10/01/2014**

Data inizio prova: **13/01/2014** Data fine prova: **21/01/2014**

Parametri	Unità di misura	Risultati	Metodi
Polveri con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm/Polveri frazione PM10	$\mu g/m^3$	**20**	UNI EN 12341:2001
Metano (CH_4)	mg/m^3	**1,47**	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Idrocarburi non metanici in C (NMHC)	mg/m^3	**0,60**	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Ammoniaca (NH_3)	mg/m^3	**< 0,01**	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Acido solfidrico (H_2S)	mg/m^3	**< 0,03**	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Mercaptani totali	mg/m^3	**< 0,004**	NIOSH 2542 1994
Unità odorimetriche	OU_E/m^3	**16**	UNI EN 13725:2004
Sostanze organiche volatili:	mg/m^3	**0,00514**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Benzene	mg/m^3	**0,00098**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Toluene	mg/m^3	**0,00175**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Etilbenzene	mg/m^3	**0,00069**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Xileni	mg/m^3	**0,00172**	UNI EN ISO 16017-2:2004

Note: per gli orari di campionamento si veda l'allegato 1 al certificato

I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di rilevabilità concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura L.R./2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15" edito da Istituto Superiore della Sanità.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente agli oggetti sottoposti alla prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori
Il Direttore
(Dott. Ivan Fagiolino)

DOTT. IVAN FAGIOLINO CHIMICO A1688 ORDINE INTERPROVINCIALE DEI CHIMICI DELL'EMILIA ROMAGNA

Unità Produttiva Tecnologia e Ambiente
Il Direttore
(P.I. Daniele Vanzini)

GRUPPO C.S.A. S.p.A. DIVISIONE

Gruppo C.S.A. S.p.A.
Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN
telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045
www.csaricerche.com
info@csaricerche.com
Codice Fiscale - Partita Iva - Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Allegato 1 al RAPPORTO DI PROVA N° 1400020-001 del 29/01/2014

Orari di campionamento dei singoli parametri

Parametri	Data inizio	Ora inizio	Data fine	Ora fine	Metodi
Polveri con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm/Polveri frazione PM10	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	UNI EN 12341:2001
Metano (CH_4)	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Idrocarburi non metanici in C (NMHC)	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Mercaptani totali	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	NIOSH 2542 1994
Ammoniaca (NH_3)	08/01/2014	10.30	10/01/2014	10.10	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Acido solfidrico (H_2S)	08/01/2014	10.30	10/01/2014	10.10	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Sostanze organiche volatili	08/01/2014	10.30	10/01/2014	10.10	UNI EN ISO 16017-2:2004
Unità odorimetriche	09/01/2014	12.10	09/01/2014	12.15	UNI EN 13725:2004

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori
Il Direttore
(Dott. Ivan Fagiolino)

DOTT. IVAN FAGIOLINO CHIMICO A1688 ORDINE INTERPROVINCIALE DEI CHIMICI DELL'EMILIA - ROMAGNA

Unità Produttiva Tecnologia e Ambiente
Il Direttore
(P.I. Daniele Vanzini)

GRUPPO C.S.A. S.p.A. DIVISIONE

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN

telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045

www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva - Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Rimini lì, 29/01/2014

RAPPORTO DI PROVA N° 1400020-002 del 29/01/2014

Committente:

A.S.A Azienda Servizi Amb. (AN)
Via San Vincenzo, 18
60013 CORINALDO (AN)

Studio: **1400020** del **13/01/2014**
Codice campione: **1400020-002**

Data di accettazione: **13/01/2014**

Campionamento effettuato da: **Tecnico C.S.A. S.p.A**

Luogo del prelievo: **Misura di qualità dell'aria in discarica, punto QA2, Corinaldo (AN)**

Data inizio campionamento: **08/01/2014** Data fine campionamento: **10/01/2014**

Data inizio prova: **13/01/2014** Data fine prova: **21/01/2014**

Parametri	Unità di misura	Risultati	Metodi
Polveri con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm/Polveri frazione PM10	$\mu g/m^3$	**26**	UNI EN 12341:2001
Metano (CH_4)	mg/m^3	**1,60**	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Idrocarburi non metanici in C (NMHC)	mg/m^3	**0,80**	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Ammoniaca (NH_3)	mg/m^3	**< 0,01**	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Acido solfidrico (H_2S)	mg/m^3	**< 0,03**	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Mercaptani totali	mg/m^3	**< 0,004**	NIOSH 2542 1994
Unità odorimetriche	OU_E/m^3	**17**	UNI EN 13725:2004
Sostanze organiche volatili:	mg/m^3	**0,00406**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Benzene	mg/m^3	**0,00025**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Toluene	mg/m^3	**0,00117**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Etilbenzene	mg/m^3	**0,00063**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Xileni	mg/m^3	**0,00201**	UNI EN ISO 16017-2:2004

Note: per gli orari di campionamento si veda l'allegato 1 al certificato

I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di rilevabilità concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura L.R./2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15" edito da Istituto Superiore della Sanità.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente agli oggetti sottoposti alla prova.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori
Il Direttore
(Dott. Ivan Fagiolino)

ORDINE DEI CHIMICI DELL'EMILIA ROMAGNA DOTT. IVAN FAGIOLINO CHIMICO A1688

Unità Produttiva Tecnologia e Ambiente
Il Direttore
(P.I. Daniele Vanzini)

GRUPPO C.S.A. S.p.A. DIVISIONE

Gruppo C.S.A. S.p.A.
Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN
telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045
www.csaricerche.com
info@csaricerche.com
Codice Fiscale - Partita Iva - Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Allegato 1 al RAPPORTO DI PROVA N° 1400020-002 del 29/01/2014

Orari di campionamento dei singoli parametri

Parametri	Data inizio	Ora inizio	Data fine	Ora fine	Metodi
Polveri con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm/Polveri frazione PM10	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	UNI EN 12341:2001
Metano (CH_4)	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Idrocarburi non metanici in C (NMHC)	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Mercaptani totali	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	NIOSH 2542 1994
Ammoniaca (NH_3)	08/01/2014	10.55	10/01/2014	10.45	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Acido solfidrico (H_2S)	08/01/2014	10.55	10/01/2014	10.45	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Sostanze organiche volatili	08/01/2014	10.55	10/01/2014	10.45	UNI EN ISO 16017-2:2004
Unità odorimetriche	09/01/2014	12.15	09/01/2014	12.20	UNI EN 13725:2004

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori
Il Direttore
(Dott. Ivan Fagiolino)

DOTT. IVAN FAGIOLINO CHIMICO A1688 ORDINE INTERPROVINCIALE CHIMICI DELL'EMILIA ROMAGNA

Unità Produttiva Tecnologia e Ambiente
Il Direttore
(P.I. Daniele Vanzini)

GRUPPO C.S.A. S.p.A. DIVISIONE

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN

telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045

www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva - Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Rimini lì, 29/01/2014

RAPPORTO DI PROVA N° 1400020-003 del 29/01/2014

Committente:

A.S.A Azienda Servizi Amb. (AN)
Via San Vincenzo, 18
60013 CORINALDO (AN)

Studio: **1400020** del **13/01/2014**
Codice campione: **1400020-003**

Data di accettazione: **13/01/2014**

Campionamento effettuato da: **Tecnico C.S.A. S.p.A**

Luogo del prelievo: **Misura di qualità dell'aria in discarica, punto QA3, Corinaldo (AN)**

Data inizio campionamento: **08/01/2014** Data fine campionamento: **10/01/2014**

Data inizio prova: **13/01/2014** Data fine prova: **21/01/2014**

Parametri	Unità di misura	Risultati	Metodi
Polveri con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm/Polveri frazione PM10	$\mu g/m^3$	**24**	UNI EN 12341:2001
Metano (CH_4)	mg/m^3	**1,47**	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Idrocarburi non metanici in C (NMHC)	mg/m^3	**1,10**	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Ammoniaca (NH_3)	mg/m^3	**< 0,01**	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Acido solfidrico (H_2S)	mg/m^3	**< 0,03**	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Mercaptani totali	mg/m^3	**< 0,004**	NIOSH 2542 1994
Unità odorimetriche	OU_E/m^3	**24**	UNI EN 13725:2004
Sostanze organiche volatili:	mg/m^3	**0,00477**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Benzene	mg/m^3	**0,00102**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Toluene	mg/m^3	**0,00191**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Etilbenzene	mg/m^3	**0,00064**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Xileni	mg/m^3	**0,00120**	UNI EN ISO 16017-2:2004

Note: per gli orari di campionamento si veda l'allegato 1 al certificato

I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di rilevabilità concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura L.R./2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15" edito da Istituto Superiore della Sanità.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente agli oggetti sottoposti alla prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori
Il Direttore
(Dott. Ivan Fagiolino)

ORDINE DEI CHIMICI DELL'EMILIA ROMAGNA DOTT. IVAN FAGIOLINO CHIMICO A1688

Unità Produttiva Tecnologia e Ambiente
Il Direttore
(P.I. Daniele Vanzini)

DIRETTORE TECNICO C.S.A. S.p.A. DIVISIONE

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN

telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045

www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva - Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Allegato 1 al RAPPORTO DI PROVA N° 1400020-003 del 29/01/2014

Orari di campionamento dei singoli parametri

Parametri	Data inizio	Ora inizio	Data fine	Ora fine	Metodi
Polveri con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm/Polveri frazione PM10	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	UNI EN 12341:2001
Metano (CH_4)	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Idrocarburi non metanici in C (NMHC)	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Mercaptani totali	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	NIOSH 2542 1994
Ammoniaca (NH_3)	08/01/2014	11.20	10/01/2014	11.20	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Acido solfidrico (H_2S)	08/01/2014	11.20	10/01/2014	11.20	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Sostanze organiche volatili	08/01/2014	11.20	10/01/2014	11.20	UNI EN ISO 16017-2:2004
Unità odorimetriche	09/01/2014	12.25	09/01/2014	12.30	UNI EN 13725:2004

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori
Il Direttore
(Dott. Ivan Fagiolino)

DOTT. IVAN FAGIOLINO CHIMICO A1688 ORDINE INTERPROVINCIALE DEI CHIMICI DELL'EMILIA-ROMAGNA

Unità Produttiva Tecnologia e Ambiente
Il Direttore
(P.I. Daniele Vanzini)

GRUPPO C.S.A. S.p.A. DIVISIONE

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN

telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045

www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva - Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Rimini lì, 29/01/2014

RAPPORTO DI PROVA N° 1400020-004 del 29/01/2014

Committente:

A.S.A Azienda Servizi Amb. (AN)
Via San Vincenzo, 18
60013 CORINALDO (AN)

Studio: **1400020** del **13/01/2014**
Codice campione: **1400020-004**

Data di accettazione: **13/01/2014**

Campionamento effettuato da: **Tecnico C.S.A. S.p.A**

Luogo del prelievo: **Misura di qualità dell'aria in discarica, punto QA4, Corinaldo (AN)**

Data inizio campionamento: **08/01/2014** Data fine campionamento: **10/01/2014**

Data inizio prova: **13/01/2014** Data fine prova: **21/01/2014**

Parametri	Unità di misura	Risultati	Metodi
Polveri con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm/Polveri frazione PM10	$\mu g/m^3$	**14**	UNI EN 12341:2001
Metano (CH_4)	mg/m^3	**1,73**	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Idrocarburi non metanici in C (NMHC)	mg/m^3	**4,30**	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Ammoniaca (NH_3)	mg/m^3	**< 0,01**	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Acido solfidrico (H_2S)	mg/m^3	**< 0,03**	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Mercaptani totali	mg/m^3	**< 0,004**	NIOSH 2542 1994
Unità odorimetriche	OU_E/m^3	**14**	UNI EN 13725:2004
Sostanze organiche volatili:	mg/m^3	**0,00409**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Benzene	mg/m^3	**0,00085**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Toluene	mg/m^3	**0,00163**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Etilbenzene	mg/m^3	**0,00054**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Xileni	mg/m^3	**0,00107**	UNI EN ISO 16017-2:2004

Note: per gli orari di campionamento si veda l'allegato 1 al certificato

I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di rilevabilità concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura L.R./2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15" edito da Istituto Superiore della Sanità.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente agli oggetti sottoposti alla prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori
Il Direttore
(Dott. Ivan Fagiolino)

ORDINE DEI CHIMICI DELL'EMILIA-ROMAGNA DOTT. IVAN FAGIOLINO CHIMICO A 1683

Unità Produttiva Tecnologia e Ambiente
Il Direttore
(P.I. Daniele Vanzini)

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN

telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045

www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva - Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Allegato 1 al RAPPORTO DI PROVA N° 1400020-004 del 29/01/2014

Orari di campionamento dei singoli parametri

Parametri	Data inizio	Ora inizio	Data fine	Ora fine	Metodi
Polveri con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm/Polveri frazione PM10	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	UNI EN 12341:2001
Metano (CH_4)	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Idrocarburi non metanici in C (NMHC)	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Mercaptani totali	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	NIOSH 2542 1994
Ammoniaca (NH_3)	08/01/2014	11.45	10/01/2014	11.55	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Acido solfidrico (H_2S)	08/01/2014	11.45	10/01/2014	11.55	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Sostanze organiche volatili	08/01/2014	11.45	10/01/2014	11.55	UNI EN ISO 16017-2:2004
Unità odorimetriche	09/01/2014	12.35	09/01/2014	12.40	UNI EN 13725:2004

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori
Il Direttore
(Dott. Ivan Fagiolino)

ORDINE INTERPROVINCIALE DEI CHIMICI DELL'EMILIA - ROMAGNA
DOTT. IVAN FAGIOLINO CHIMICO A1688

Unità Produttiva Tecnologia e Ambiente
Il Direttore
(P.I. Daniele Vanzini)

GRUPPO C.S.A. S.p.A. DIVISIONE

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN

telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045

www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva - Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Rimini lì, 29/01/2014

RAPPORTO DI PROVA N° 1400020-005 del 29/01/2014

Committente:

A.S.A Azienda Servizi Amb. (AN)
Via San Vincenzo, 18
60013 CORINALDO (AN)

Studio: **1400020** del **13/01/2014**
Codice campione: **1400020-005**

Data di accettazione: **13/01/2014**

Campionamento effettuato da: **Tecnico C.S.A. S.p.A**

Luogo del prelievo: **Misura di qualità dell'aria in discarica, punto QA5, Corinaldo (AN)**

Data inizio campionamento: **08/01/2014** Data fine campionamento: **10/01/2014**

Data inizio prova: **13/01/2014** Data fine prova: **21/01/2014**

Parametri	Unità di misura	Risultati	Metodi
Polveri con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm/Polveri frazione PM10	$\mu g/m^3$	**53**	UNI EN 12341:2001
Metano (CH_4)	mg/m^3	**3,87**	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Idrocarburi non metanici in C (NMHC)	mg/m^3	**1,20**	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Ammoniaca (NH_3)	mg/m^3	**< 0,01**	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Acido solfidrico (H_2S)	mg/m^3	**< 0,03**	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Mercaptani totali	mg/m^3	**< 0,004**	NIOSH 2542 1994
Unità odorimetriche	OU_E/m^3	**14**	UNI EN 13725:2004
Sostanze organiche volatili:	mg/m^3	**0,00482**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Benzene	mg/m^3	**0,00084**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Toluene	mg/m^3	**0,00168**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Etilbenzene	mg/m^3	**0,00064**	UNI EN ISO 16017-2:2004
Xileni	mg/m^3	**0,00166**	UNI EN ISO 16017-2:2004

Note: per gli orari di campionamento si veda l'allegato 1 al certificato

I valori di concentrazione riscontrati inferiori ai limiti di rilevabilità concorrono all'espressione delle somme riportate nel rapporto di prova nella misura L.R./2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15" edito da Istituto Superiore della Sanità.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori
Il Direttore
(Dott. Ivan Fagiolino)

Unità Produttiva Tecnologia e Ambiente
Il Direttore
(P.I. Daniele Vanzini)

Gruppo C.S.A. S.p.A.
Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN
telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045
www.csaricerche.com
info@csaricerche.com
Codice Fiscale - Partita Iva - Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Allegato 1 al RAPPORTO DI PROVA N° 1400020-005 del 29/01/2014

Orari di campionamento dei singoli parametri

Parametri	Data inizio	Ora inizio	Data fine	Ora fine	Metodi
Polveri con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm/Polveri frazione PM10	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	UNI EN 12341:2001
Metano (CH_4)	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Idrocarburi non metanici in C (NMHC)	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	POM 119 Rev. 0 2006 + POM 804 Rev. 1 2005
Mercaptani totali	09/01/2014	00.05	09/01/2014	23.55	NIOSH 2542 1994
Ammoniaca (NH_3)	08/01/2014	12.15	10/01/2014	12.35	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Acido solfidrico (H_2S)	08/01/2014	12.15	10/01/2014	12.35	UNI EN 13528-1 2003 + UNI EN 13528-2 2003 + UNI EN 13528-3 2003
Sostanze organiche volatili	08/01/2014	12.15	10/01/2014	12.35	UNI EN ISO 16017-2:2004
Unità odorimetriche	09/01/2014	12.55	09/01/2014	13.00	UNI EN 13725:2004

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori
Il Direttore
(Dott. Ivan Fagiolino)

ORDINE INTERPROVINCIALE DEI CHIMICI DELL'EMILIA ROMAGNA
DOTT. IVAN FAGIOLINO
CHIMICO
A 1688

Unità Produttiva Tecnologia e Ambiente
Il Direttore
(P.I. Daniele Vanzini)

DIRETTORE
GRUPPO C.S.A. S.p.A.
DIVISIONE

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN

telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045

www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva - Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Telefono: ***071/7976369***
Fax: ***071/7977417***
Rimini, li ***24/01/2014***

Spett.:
A.S.A Azienda Servizi Amb. (AN)
Via San Vincenzo, 18
60013 CORINALDO (AN)

Oggetto: Invio Certificazione relativa allo Studio n° 1400022

Con la presente siamo ad inviarVi i risultati delle analisi effettuate sui seguenti campioni:

1400022-001	*B. Biogas linea vecchia*
1400022-002	*B. Biogas linea nuova*

Ringraziando per aver scelto un nostro servizio Vi rammentiamo che il Gruppo CSA S.p.A. esegue attività di campionamento in tutto il territorio nazionale. Inoltre il Gruppo CSA S.p.A. fornisce alle aziende che lo richiedono consulenza e analisi in tutti i settori dell'igiene industriale ed agroalimentare.

La nostra azienda a fronte di oltre 100 consulenti tecnici specialisti fornisce analisi e consulenza necessaria alle aziende per regolarizzarsi con le seguenti norme e normative:

- *Qualità*
(consulenza in conformità alle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17025, BS OHSAS 18001, UNI EN ISO 14001, UNI EN ISO 9001)

- *Innovazione, ricerca, finanziamenti per la ricerca e lo sviluppo*
- *Odori*
- *Rumore*
- *Vibrazioni*
- *Campi elettromagnetici*
- *Radon*
- *Amianto*
- *HACCP sicurezza alimentare*
- *Emissioni atmosferiche (comprese pratiche per le autorizzazioni)*
- *Inquinamento urbano e industriale con appositi mezzi mobili*
- *Classificazioni Rifiuti (compresa analisi merceologica)*
- *Biomasse*
- *Riciclaggi rifiuti, sottoprodotti, materie prime seconde*
- *Eco design*
- *Green Economy*

Chiamaci, invia un Fax o un e-mail agli indirizzi qui sotto riportati, chiedendo maggiori chiarimenti o una offerta economica:

Telefono: 0541-791050 - Fax: 0541-791045
info@csaricerche.com
comm@csaricerche.com

Gruppo C.S.A.

Rapporto di prova N° 1400022-001 del 24/01/2014

Committente: A.S.A. Azienda Servizi Amb, Via San Vincenzo 18, 60013 CORINALDO (AN)
Impianto: Impianto di Corinaldo (AN)
Postazione di misura: Biogas da stazione di aspirazione - linea vecchia
Protocollo applicato: OFFERTA N. 1992/2012
Oggetto della misura: Prelievo ed analisi biogas
Tempi della prova: Inizio: 09/01/2014 Fine: 24/01/2014
Dati dichiarati dal committente: --- Prelievo conforme: SI
Note:

Dati sperimentali:

Metodo applicato	Parametro:	Inizio prelievo:	Durata[m]:
DIN 51666 2007	Composizione chimica.	09/01/2014 10.30	60

Parametro:	U.M.	Valore misurato ± incertezza	L.R.	Accredia
Metano (CH_4)	% molare	54,68 ± 0,74	0,01	SI
Ossigeno (O_2)	% molare	2,12 ± 0,05	0,01	SI
Anidride carbonica (CO_2)	% molare	34,71 ± 0,56	0,01	SI
Acido solfidrico (H_2S)	mg/Nm³	< 150 ± 150	150	SI
Idrogeno (H_2)	% molare	0,03 ± 0,01	0,01	SI

U.M: Unità di misura
L.R: Limite di rilevabilità
Sm³: Standard metro cubo, 15 gradi e 101,325 Kpa.
L'incertezza di misura estesa (m=1, k = 2,26, g.d.l. v =9) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000.
I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente agli oggetti sottoposti alla prova.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.

Unità Produttiva Laboratori
il Direttore
(Dr. Ivan Fagiolino)

Unità Produttiva Tecnologia e Ambiente
il Direttore
(P.I. Daniele Vanzini)

Segue- Rapporto di prova N° 1400022-001 del 24/01/2014

Metodo applicato	Parametro:	Inizio prelievo:	Durata[m]:
UNI EN 13649:2002	Sostanze organiche volatili	12/12/2013 15.00	60

Parametro:	U.M.	Valore misurato	L.R.	Accredia
Somma sostanze organiche volatili	mg/Sm³	830,6 ± 249,3	0,1	NO

Metodo applicato	Parametro:	Inizio prelievo:	Durata[m]:
POM 024 Rev. 0 2012	Materiale particellare	12/12/2013 10.00	60
M.U. 632:84	Ammoniaca	12/12/2013 10.00	60
NIOSH 2542 1994	Mercaptani (C1; C2; n-C4)	12/12/2013 10.00	60

Parametro:	U.M.	Valore misurato	L.R.	Accredia
Materiale particellare	mg/Sm³	< 0,2 ± 0,2	0,2	NO
Ammoniaca	mg/Sm³	0,3 ± 0,2	0,1	NO
Mercaptani	mg/Sm³	< 0,09 ± 0,10	0,09	NO

U.M: Unità di misura
L.R: Limite di rilevabilità
mg/Sm³: milligrammi standard metro cubo, 15 gradi e 101,325 Kpa.
L'incertezza di misura estesa (m=1, k = 2,26, g.d.l. v =9) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000.
I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente agli oggetti sottoposti alla prova.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.

Unità Produttiva Laboratori
il Direttore
(Dr. Ivan Faglolino)

Unità Produttiva Tecnologia e Ambiente
il Direttore
(P.I. Daniele Vanzini)

Rapporto di prova N° 1400022-002 del 24/01/2014

Committente: A.S.A. Azienda Servizi Amb, Via San Vincenzo 18, 60013 CORINALDO (AN)
Impianto: Impianto di Corinaldo (AN)
Postazione di misura: Biogas da stazione di aspirazione - linea nuova
Protocollo applicato: OFFERTA N. 1992/2012
Oggetto della misura: Prelievo ed analisi biogas
Tempi della prova: Inizio: 09/01/2014 Fine: 24/01/2014
Dati dichiarati dal committente: --- Prelievo conforme: SI
Note:

Dati sperimentali:

Metodo applicato	Parametro:	Inizio prelievo:	Durata[m]:
DIN 51666 2007	Composizione chimica.	09/01/2014 11.30	60

Parametro:	U.M.	Valore misurato ± incertezza	L.R.	Accredia
Metano (CH_4)	% molare	57,46 ± 0,76	0,01	SI
Ossigeno (O_2)	% molare	1,11 ± 0,03	0,01	SI
Anidride carbonica (CO_2)	% molare	36,72 ± 0,58	0,01	SI
Acido solfidrico (H_2S)	mg/Nm³	< 150 ± 150	150	SI
Idrogeno (H_2)	% molare	0,03 ± 0,01	0,01	SI

U.M: Unità di misura
L.R: Limite di rilevabilità
Sm³: Standard metro cubo, 15 gradi e 101,325 Kpa.
L'incertezza di misura estesa (m=1, k = 2,26, g.d.l. v =9) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000.
I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente agli oggetti sottoposti alla prova.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.

Unità Produttiva Laboratori
il Direttore
(Dr. Ivan Fagiolino)

Unità Produttiva Tecnologia e Ambiente
il Direttore
(P.I. Daniele Vanzini)

Segue- Rapporto di prova N° 1400022-002 del 24/01/2014

Metodo applicato	Parametro:	Inizio prelievo:	Durata[m]:
UNI EN 13649:2002	Sostanze organiche volatili	09/01/2014 15.00	60

Parametro:	U.M.	Valore misurato	L.R.	Accredia
Somma sostanze organiche volatili	mg/Sm³	711,8 ± 213,6	0,1	NO

Metodo applicato	Parametro:	Inizio prelievo:	Durata[m]:
POM 024 Rev. 0 2012	Materiale particellare	09/01/2014 11.10	60
M.U. 632:84	Ammoniaca	09/01/2014 11.10	60
NIOSH 2542 1994	Mercaptani (C1; C2; n-C4)	09/01/2014 11.10	60

Parametro:	U.M.	Valore misurato	L.R.	Accredia
Materiale particellare	mg/Sm³	< 0,2 ± 0,2	0,2	NO
Ammoniaca	mg/Sm³	0,8 ± 0,3	0,1	NO
Mercaptani	mg/Sm³	< 0,09 ± 0,10	0,09	NO

U.M: Unità di misura
L.R: Limite di rilevabilità
mg/Sm³: milligrammi standard metro cubo, 15 gradi e 101,325 Kpa.
L'incertezza di misura estesa (m=1, k = 2,26, g.d.l. v =9) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000.
I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente agli oggetti sottoposti alla prova.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.

Unità Produttiva Laboratori
il Direttore
(Dr. Ivan Fagiolino)

Unità Produttiva Tecnologia e Ambiente
il Direttore
(P.I. Daniele Vanzini)

Rimini, lì 22/01/2014

RAPPORTO DI PROVA N° 1400098-001 DEL 22/01/2014

Studio: **1400098**
Data di ricevimento: **09/01/2014**

Campionamento effettuato da: ***Tecnico CSA in accordo APAT CNR IRSA 1030 Man29/03***
Data di campionamento: **09/01/2014**
Codice campione: **1400098-001**
Descrizione campione: **Percolato vasca di monte**
Codice CER 190703 - Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702
Data inizio prova: **09/01/2014** Data fine prova: **20/01/2014**

Committente:
A.S.A Azienda Servizi Amb. (AN)

Via San Vincenzo, 18
60013 CORINALDO (AN)

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
pH	unità pH	8,61	+/- 1,29	0,01	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
Temperatura	°C	non determinabile	N.A.	0,1	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	26200	+/- 1310	5	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
Ossidabilità secondo Kubel (O2)	mg/L	non determinabile	N.A.	0,5	UNI EN ISO 8467:1997	
BOD5	mg/L di O2	1010	+/- 121	5	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 22st 2012, 5210 D	
COD	mg/L di O2	5920	+/- 710	5	ISO 15705:2002	
Carbonio organico (TOC)	mg/L	1830	+/- 275	0,5	EPA 9060A 2004	
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	2707	+/- 406	0,04	UNI EN ISO 10304-1:2009	
Solfati (ione solfato)	mg/L	119	+/- 18	0,1	UNI EN ISO 10304-1:2009	
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,05		0,05	UNI EN ISO 10304-1:2009	
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	0,37	+/- 0,06	0,02	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996	
Azoto ammoniacale (come N)	mg/L	2352	+/- 353	5	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	*
Azoto nitrico (come N)	mg/L	< 0,2		0,2	UNI EN ISO 10304-1:2009	
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0,02		0,02	EPA 353.2 1993	
METALLI	-				-	
Calcio	mg/L	25,2	+/- 3,8	0,01	EPA 200.7 2001	
Sodio	mg/L	2195	+/- 329	0,01	EPA 200.7 2001	
Potassio	mg/L	1183	+/- 177	0,01	EPA 200.7 2001	
Ferro	mg/L	1,47	+/- 0,22	0,005	EPA 200.7 2001	
Manganese	mg/L	0,081	+/- 0,012	0,005	EPA 200.7 2001	
Arsenico	mg/L	0,13	+/- 0,02	0,01	EPA 200.7 2001	
Rame	mg/L	0,013	+/- 0,002	0,005	EPA 200.7 2001	

Gruppo C.S.A. S.p.A.
Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN
telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045
www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva – Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 1400098-001 del 22/01/2014

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Cadmio	mg/L	< 0,001		0,001	EPA 200.7 2001	
Cromo	mg/L	1,06	+/- 0,16	0,005	EPA 200.7 2001	
Cromo esavalente	mg/L	< 0,1		0,1	EPA 7199 1996	
Mercurio	mg/L	0,00041	+/- 0,00006	0,00005	EPA 7473 2007	
Nichel	mg/L	0,224	+/- 0,034	0,005	EPA 200.7 2001	
Piombo	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 200.7 2001	
Magnesio	mg/L	89,2	+/- 13,4	0,01	EPA 200.7 2001	
Zinco	mg/L	0,22	+/- 0,03	0,01	EPA 200.7 2001	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-				-	
Naftalene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Acenaftilene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Acenaftene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Fluorene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Fenantrene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Antracene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Fluorantene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Pirene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Crisene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Composti organoalogenati totali	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Cloruro di vinile	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	

Gruppo C.S.A. S.p.A.
Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN
telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045
www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva – Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 1400098-001 del 22/01/2014

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Fenoli totali (C6H5OH)	mg/L	0,55	+/- 0,07	0,005	EPA 9065 1986	
Solventi organici aromatici di cui :	mg/L	0,03	+/- 0,01	0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	*
Toluene	mg/L	0,01	+/- 0,002	0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Xileni	mg/L	0,02	+/- 0,004	0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	*
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	*
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Pesticidi totali	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	

U.M. = Unità di misura
N.A. = Non applicabile
I.M. = Incertezza di misura
L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento ACCREDIA DT-0002 Rev. 1 Febbraio 2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura k=2,26 per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.
Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.
L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.
Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).
Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori
Il Direttore
(Dr. Ivan Fagiolino)

ORDINE INTERPROVINCIALE DEI CHIMICI - EMILIA ROMAGNA
DOTT. IVAN FAGIOLINO
CHIMICO
A1688

Gruppo C.S.A. S.p.A.
Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN
telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045
www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva – Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Decreto legislativo n° 152 del 03/04/2006 "*Norme in materia Ambientale*"
(S.O. n°96/L della G.U. del 14/04/2006 n°88)
CODICE CER 190703 *Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702.*

I giudizi sottoriportati si intendono riferiti esclusivamente ai parametri analizzati e certificati, scelti in base alla tipologia del rifiuto ed alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo.

Rifiuti con pH estremo:
I rifiuti caratterizzati da pH estremi, cioè inferiori o uguali a 2,00 e superiori o uguali a 11,50, vengono classificati come pericolosi con caratteristica di pericolo H8, secondo il Parere dell'Istituto Superiore di Sanità n. 2423 AMPP/IA.12 del 16/05/2008 ed in base al Regolamento (CE) n. 1272/2008 Allegato I Parte 3.

Valutazione di pericolosità del parametro "idrocarburi":
Idrocarburi Totali: Caratteristiche di Pericolo H7 "Cancerogeno", H11 "Mutageno" ed H14 "Ecotossico"

- ***caratteristica di pericolo H7***, ai sensi dall'art. 6-quater della Legge 27/02/2009 n.13 e del DM 04/08/2010 che modifica il DM 07/11/2008 Tabella A2 Allegato A, sono stati analizzati i markers di cancerogenicità, secondo il Parere dell'Istituto Superiore di Sanità n. 0036565 del 05/07/2006, come integrato dal Parere n. 0032074 del 23/06/2009, espresso in merito alla "Classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi";
- ***caratteristica di pericolo H11***, si è fatto riferimento al Parere dell'Istituto Superiore di Sanità n. 0032074 del 23/06/2009, prima integrazione del Parere n. 0036565 del 05/07/2006 e, ai sensi delle note J, K e P del Regolamento (CE) n. 1272/2008 e s.m.i., sono stati analizzati i markers di mutagenicità;
- ***caratteristica di pericolo H14***, si è fatto riferimento al Parere dell'Istituto Superiore di Sanità n. 0035653 del 06/08/2010 "Criteri di classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi", seconda integrazione del Parere n. 0036565 del 05/07/2006, analizzando gli idrocarburi e le classi di idrocarburi ivi evidenziati come pericolosi per l'ambiente.

il campione in esame risulta:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

non presentando superamenti dei limiti di concentrazione indicati per gli idrocarburi e le classi di idrocarburi in esso individuati.

Classificazione ai sensi del D.Lgs n° 152 del 03/04/2006 – Parte Quarta, come modificato dal Decreto legislativo 3 dicembre 2010, n° 205:

Sulla base di quanto riportato nell'allegato D paragrafo 3.4, in riferimento ai codici di pericolosità da H3 a H8 e ai codici H10 e H11, il campione in esame risulta:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

non presentando le caratteristiche contemplate nell'allegato D del Decreto legislativo 3 dicembre 2010 n°205,

Valutazione di pericolosità del parametro H14 "Ecotossico":

In riferimento all'Allegato I, relativamente alle caratteristiche di pericolo H13 e H14 il campione in esame risulta:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

non presentando superamenti dei rispettivi limiti di concentrazione di cui agli Allegati II e III della direttiva 1999/45/CE del Parlamento Europeo.

Ai sensi dell'art.6 comma 6, lettera c) del DM 27/09/2010 ***non sono state rilevate*** *nel rifiuto in analisi le sostanze inquinanti organiche persistenti di cui al regolamento (CE) n° 850/2004 e successive modifiche ed integrazioni, in concentrazioni superiori ai limiti di cui all'allegato IV del medesimo regolamento.*

Unità Produttiva Laboratori
il Direttore
(Dott. Ivan Fagiolino)

DOTT. IVAN FAGIOLINO CHIMICO A1688

Gruppo C.S.A. S.p.A.
Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN
telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045
www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva – Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Caratteristiche di pericolo Allegato I D.Lgs. 152/06		Frasi di rischio Dir. 67/548/CE	Regolamento 1272/08 (GHS) [#]	Dir. 2000/532 Conc. Limite	Risultato	Additività
H3B	Liquidi infiammabili	R10	H224,H225,H226	≤ 55°C	N.D.	---
H4	Irritante	R41	H318	≥ 10%	< 1%	📌
H4	Irritante	R36,R37,R38	H319,H335,H315	≥ 20%	< 1%	📌
H5	Nocivo	R20,R21,R22 (R65)	H332,H312,H302,H304	≥ 25%	< 1%	📌
H6	Tossico	R23,R24,R25	H331,H330,H311,H301	≥ 3%	< 0,1%	📌
H6	Molto tossico	R26,R27,R28	H330,H310,H300	≥ 0,1%	< 0,01%	📌
H7	Cancerogeno (cat. 1 e 2)	R45,R49	H350,H350i	≥ 0,1%	< 0,01%	---
H7	Cancerogeno (cat.3)	R40	H351	≥ 1%	< 0,1%	---
H8	Corrosivo	R35	H314	≥ 1%	< 0,1%	📌
H8	Corrosivo	R34	H314	≥ 5%	< 0,1%	📌
H9	Infettivo	Non prevista	---	---	---	---
H10	Teratogeno (cat. 1 e 2)	R60,R61	H360F,H360D	≥ 0,5%	< 0,01%	📌
H10	Teratogeno (cat. 3)	R62,R63	H361f,H361d	≥ 5%	< 0,1%	📌
H11	Mutageno (cat. 1 e 2)	R46	H340	≥ 0,1%	< 0,01%	📌
H11	Mutageno (cat. 3)	R68	H341	≥ 1%	< 0,1%	📌
H12	Sviluppa gas tossici	R29,R31,R32	EUH029,EUH031,EUH032	---	---	---
H13	Sensibilizzante	R42,R43	H334,H317	≥ 0,1% (*) ≥ 1% (*)	< 0,01%	📌
H14	Ecotossico	R50/53	H400,H410	≥ 2,5%	< 0,1%	📌
H14	Ecotossico	R51/53	H411	≥ 2,5%	< 0,1%	📌
H14	Ecotossico	R52/53	H412	≥ 25%	< 1%	📌
H15	Dare origine ad altre sostanze pericolose	Non prevista	---	---	---	---

(*) Tabella 3.4.3 Regolamento 1272/08.

(#) Tabella 1.1, allegato VII Regolamento 1272/08.

SMALTIMENTO

Ai fini dello smaltimento, vista la classificazione del rifiuto, lo stesso, in base alla normativa vigente, risulta smaltibile in:

idoneo IMPIANTO di TRATTAMENTO AUTORIZZATO

Unità Produttiva Laboratori
il Direttore
(Dott. Ivan Fagiolino)

ORDINE INTERPROVINCIALE DEI CHIMICI DELL'EMILIA ROMAGNA
DOTT. IVAN FAGIOLINO
CHIMICO
A1688

Gruppo C.S.A. S.p.A.
Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN
telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045
www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva – Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 22/01/2014

RAPPORTO DI PROVA N° 1400098-002 DEL 22/01/2014

Studio: **1400098**
Data di ricevimento: **09/01/2014**

Campionamento effettuato da: ***Tecnico CSA in accordo APAT CNR IRSA 1030 Man29/03***
Data di campionamento: **09/01/2014**
Codice campione: **1400098-002**
Descrizione campione: **Percolato vasca di valle**
Codice CER 190703 - Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702
Data inizio prova: **09/01/2014** Data fine prova: **20/01/2014**

Committente:
A.S.A Azienda Servizi Amb. (AN)

Via San Vincenzo, 18
60013 CORINALDO (AN)

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
pH	unità pH	8,54	+/- 1,28	0,01	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
Temperatura	°C	non determinabile	N.A.	0,1	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	26600	+/- 1330	5	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
Ossidabilità secondo Kubel (O2)	mg/L	non determinabile	N.A.	0,5	UNI EN ISO 8467:1997	
BOD5	mg/L di O2	895	+/- 107	5	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 22st 2012, 5210 D	
COD	mg/L di O2	5790	+/- 695	5	ISO 15705:2002	
Carbonio organico (TOC)	mg/L	1740	+/- 261	0,5	EPA 9060A 2004	
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	3104	+/- 466	0,04	UNI EN ISO 10304-1:2009	
Solfati (ione solfato)	mg/L	107	+/- 16	0,1	UNI EN ISO 10304-1:2009	
Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	< 0,05		0,05	UNI EN ISO 10304-1:2009	
Cianuri totali (ione cianuro)	mg/L	0,28	+/- 0,04	0,02	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996	
Azoto ammoniacale (come N)	mg/L	2078	+/- 312	5	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	*
Azoto nitrico (come N)	mg/L	< 0,2		0,2	UNI EN ISO 10304-1:2009	
Azoto nitroso (come N)	mg/L	< 0,02		0,02	EPA 353.2 1993	
METALLI	-				-	
Calcio	mg/L	22,7	+/- 3,4	0,01	EPA 200.7 2001	
Sodio	mg/L	2154	+/- 323	0,01	EPA 200.7 2001	
Potassio	mg/L	1131	+/- 170	0,01	EPA 200.7 2001	
Ferro	mg/L	1,54	+/- 0,23	0,005	EPA 200.7 2001	
Manganese	mg/L	0,084	+/- 0,013	0,005	EPA 200.7 2001	
Arsenico	mg/L	0,12	+/- 0,02	0,01	EPA 200.7 2001	
Rame	mg/L	0,016	+/- 0,002	0,005	EPA 200.7 2001	

Gruppo C.S.A. S.p.A.
Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN
telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045
www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva – Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 1400098-002 del 22/01/2014

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Cadmio	mg/L	< 0,001		0,001	EPA 200.7 2001	
Cromo	mg/L	1,06	+/- 0,16	0,005	EPA 200.7 2001	
Cromo esavalente	mg/L	< 0,1		0,1	EPA 7199 1996	
Mercurio	mg/L	0,00036	+/- 0,00005	0,00005	EPA 7473 2007	
Nichel	mg/L	0,228	+/- 0,034	0,005	EPA 200.7 2001	
Piombo	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 200.7 2001	
Magnesio	mg/L	86,7	+/- 13	0,01	EPA 200.7 2001	
Zinco	mg/L	0,22	+/- 0,03	0,01	EPA 200.7 2001	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	-				-	
Naftalene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Acenaftilene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Acenaftene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Fluorene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Fenantrene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Antracene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Fluorantene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Pirene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo(a)antracene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Crisene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo(b)fluorantene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo(k)fluorantene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo(a)pirene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Dibenzo(a,h)antracene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo(ghi)perilene	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Composti organoalogenati totali	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Cloruro di vinile	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	

Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN

telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045

www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva – Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 1400098-002 del 22/01/2014

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi	Accredia
Fenoli totali (C6H5OH)	mg/L	0,40	+/- 0,06	0,005	EPA 9065 1986	
Solventi organici aromatici	mg/L	0,05	+/- 0,01	0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	*
di cui :						
Etilbenzene	mg/L	0,01	+/- 0,002	0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Toluene	mg/L	0,02	+/- 0,004	0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Xileni	mg/L	0,02	+/- 0,004	0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	
Solventi organici clorurati	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	*
Solventi organici azotati	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	*
Pesticidi fosforati	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	
Pesticidi totali	mg/L	< 0,01		0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	

U.M. = Unità di misura
N.A. = Non applicabile
I.M. = Incertezza di misura
L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento ACCREDIA DT-0002 Rev. 1 Febbraio 2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura k=2,26 per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.
Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.
L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.
Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).
Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori
Il Direttore
(Dr. Ivan Fagiolino)

ORDINE INTERPROVINCIALE DEI CHIMICI DELL'EMILIA - ROMAGNA
DOTT. IVAN FAGIOLINO
CHIMICO
A1688

Gruppo C.S.A. S.p.A.
Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN
telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045
www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva – Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Decreto legislativo n° 152 del 03/04/2006 "*Norme in materia Ambientale*"
(S.O. n°96/L della G.U. del 14/04/2006 n°88)
CODICE CER 190703 *Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702.*

I giudizi sottoriportati si intendono riferiti esclusivamente ai parametri analizzati e certificati, scelti in base alla tipologia del rifiuto ed alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo.

Rifiuti con pH estremo:
I rifiuti caratterizzati da pH estremi, cioè inferiori o uguali a 2,00 e superiori o uguali a 11,50, vengono classificati come pericolosi con caratteristica di pericolo H8, secondo il Parere dell'Istituto Superiore di Sanità n. 2423 AMPP/IA.12 del 16/05/2008 ed in base al Regolamento (CE) n. 1272/2008 Allegato I Parte 3.

Valutazione di pericolosità del parametro "idrocarburi":
Idrocarburi Totali: Caratteristiche di Pericolo H7 "Cancerogeno", H11 "Mutageno" ed H14 "Ecotossico"

- ***caratteristica di pericolo H7***, ai sensi dall'art. 6-quater della Legge 27/02/2009 n.13 e del DM 04/08/2010 che modifica il DM 07/11/2008 Tabella A2 Allegato A, sono stati analizzati i markers di cancerogenicità, secondo il Parere dell'Istituto Superiore di Sanità n. 0036565 del 05/07/2006, come integrato dal Parere n. 0032074 del 23/06/2009, espresso in merito alla "Classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi";
- ***caratteristica di pericolo H11***, si è fatto riferimento al Parere dell'Istituto Superiore di Sanità n. 0032074 del 23/06/2009, prima integrazione del Parere n. 0036565 del 05/07/2006 e, ai sensi delle note J, K e P del Regolamento (CE) n. 1272/2008 e s.m.i., sono stati analizzati i markers di mutagenicità;
- ***caratteristica di pericolo H14***, si è fatto riferimento al Parere dell'Istituto Superiore di Sanità n. 0035653 del 06/08/2010 "Criteri di classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi", seconda integrazione del Parere n. 0036565 del 05/07/2006, analizzando gli idrocarburi e le classi di idrocarburi ivi evidenziati come pericolosi per l'ambiente.

il campione in esame risulta:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

non presentando superamenti dei limiti di concentrazione indicati per gli idrocarburi e le classi di idrocarburi in esso individuati.

Classificazione ai sensi del D.Lgs n° 152 del 03/04/2006 – Parte Quarta, come modificato dal Decreto legislativo 3 dicembre 2010, n° 205:

Sulla base di quanto riportato nell'allegato D paragrafo 3.4, in riferimento ai codici di pericolosità da H3 a H8 e ai codici H10 e H11, il campione in esame risulta:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

non presentando le caratteristiche contemplate nell'allegato D del Decreto legislativo 3 dicembre 2010 n°205,

Valutazione di pericolosità del parametro H14 "Ecotossico":

In riferimento all'Allegato I, relativamente alle caratteristiche di pericolo H13 e H14 il campione in esame risulta:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

non presentando superamenti dei rispettivi limiti di concentrazione di cui agli Allegati II e III della direttiva 1999/45/CE del Parlamento Europeo.

Ai sensi dell'art.6 comma 6, lettera c) del DM 27/09/2010 ***non sono state rilevate*** *nel rifiuto in analisi le sostanze inquinanti organiche persistenti di cui al regolamento (CE) n° 850/2004 e successive modifiche ed integrazioni, in concentrazioni superiori ai limiti di cui all'allegato IV del medesimo regolamento.*

Unità Produttiva Laboratori
il Direttore
(Dott. Ivan Fagiolino)

DOTT. IVAN FAGIOLINO CHIMICO A1688

Gruppo C.S.A. S.p.A.
Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN
telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045
www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva – Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Caratteristiche di pericolo Allegato I D.Lgs. 152/06		Frasi di rischio Dir. 67/548/CE	Regolamento 1272/08 (GHS) [#]	Dir. 2000/532 Conc. Limite	Risultato	Additività
H3B	Liquidi infiammabili	R10	H224,H225,H226	≤ 55°C	N.D.	---
H4	Irritante	R41	H318	≥ 10%	< 1%	📌
H4	Irritante	R36,R37,R38	H319,H335,H315	≥ 20%	< 1%	📌
H5	Nocivo	R20,R21,R22 (R65)	H332,H312,H302,H304	≥ 25%	< 1%	📌
H6	Tossico	R23,R24,R25	H331,H330,H311,H301	≥ 3%	< 0,1%	📌
H6	Molto tossico	R26,R27,R28	H330,H310,H300	≥ 0,1%	< 0,01%	📌
H7	Cancerogeno (cat. 1 e 2)	R45,R49	H350,H350i	≥ 0,1%	< 0,01%	---
H7	Cancerogeno (cat.3)	R40	H351	≥ 1%	< 0,1%	---
H8	Corrosivo	R35	H314	≥ 1%	< 0,1%	📌
H8	Corrosivo	R34	H314	≥ 5%	< 0,1%	📌
H9	Infettivo	Non prevista	---	---	---	---
H10	Teratogeno (cat. 1 e 2)	R60,R61	H360F,H360D	≥ 0,5%	< 0,01%	📌
H10	Teratogeno (cat. 3)	R62,R63	H361f,H361d	≥ 5%	< 0,1%	📌
H11	Mutageno (cat. 1 e 2)	R46	H340	≥ 0,1%	< 0,01%	📌
H11	Mutageno (cat. 3)	R68	H341	≥ 1%	< 0,1%	📌
H12	Sviluppa gas tossici	R29,R31,R32	EUH029,EUH031,EUH032	---	---	---
H13	Sensibilizzante	R42,R43	H334,H317	≥ 0,1% (*) ≥ 1% (*)	< 0,01%	📌
H14	Ecotossico	R50/53	H400,H410	≥ 2,5%	< 0,1%	📌
H14	Ecotossico	R51/53	H411	≥ 2,5%	< 0,1%	📌
H14	Ecotossico	R52/53	H412	≥ 25%	< 1%	📌
H15	Dare origine ad altre sostanze pericolose	Non prevista	---	---	---	---

(*) Tabella 3.4.3 Regolamento 1272/08.

(#) Tabella 1.1, allegato VII Regolamento 1272/08.

SMALTIMENTO

Ai fini dello smaltimento, vista la classificazione del rifiuto, lo stesso, in base alla normativa vigente, risulta smaltibile in:

idoneo IMPIANTO di TRATTAMENTO AUTORIZZATO

Unità Produttiva Laboratori
il Direttore
(Dott. Ivan Fagiolino)

ORDINE INTERPROVINCIALE DEI CHIMICI DELL'EMILIA ROMAGNA
DOTT. IVAN FAGIOLINO
CHIMICO
A1688

Gruppo C.S.A. S.p.A.
Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN
telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045
www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva – Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.