

**REPORT MENSILE DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO  
DELLA QUALITA' DELL'ARIA, DEL BIOGAS, DEL  
PERCOLATO, PRESSO L'IMPIANTO DI SMALTIMENTO  
RIFIUTI DI CORINALDO (AN)**



**ASA S.R.L AZIENDA SERVIZI AMBIENTALI**  
**VIA SAN VINCENZO, 1860013 CORINALDO (AN)**

## INDICE

1.	PREMESSA .....	3
2.	ATTIVITÀ DI CAMPIONAMENTO .....	3
3.	QUALITÀ DELL'ARIA.....	6
3.1	CONDIZIONI METEOCLIMATICHE .....	7
4.	RISULTATI ANALITICI QUALITÀ DELL'ARIA.....	9
5.	BIOGAS .....	12
5.1	RISULTATI ANALITICI BIOGAS.....	13
6.	PERCOLATO .....	14
7.	CONCLUSIONI .....	23
8.	ALLEGATI .....	23

## 1. PREMESSA

La presente relazione riguarda il monitoraggio mensile della qualità dell'aria, del biogas, del percolato presso l'impianto di smaltimento rifiuti sito in via San Vincenzo a Corinaldo (AN).

La campagna d'indagine è stata eseguita nelle date del 7 e 8 Febbraio 2022.

Il monitoraggio rientra nel programma di sorveglianza ambientale dell'impianto che prevede campagne di misura periodiche così distribuite:

- campagne mensili volte alla valutazione della qualità dell'aria, alla caratterizzazione del biogas e del percolato;
- campagne trimestrali volte alla caratterizzazione chimico-fisica delle acque sotterranee (sub superficiali e di impregnazione), di sottotelo e di ruscellamento;
- campagne annuali volte alla caratterizzazione dei sedimenti del fosso della Casalta.

## 2. ATTIVITÀ DI CAMPIONAMENTO

Le attività di campionamento hanno riguardato il monitoraggio della qualità dell'aria, del biogas, del percolato.

Di seguito l'elenco dei punti monitorati durante la presente indagine ed in Figura 1 e Figura 2 la localizzazione degli stessi:

- n°5 punti di misura della qualità dell'aria (QA1, QA2, QA3, QA4, QA5)
- n°2 punti di misura del biogas (B1, B2)
- n°4 punti di prelievo del percolato (PV1/CP1, PV2/CP2, CP2-Vecchia Discarica, CP2-Nuova Discarica)

Figura 1 - Localizzazione dei punti di misura qualità dell'aria e Biogas



Figura 2 - Localizzazione dei punti di misura percolato



### 3. QUALITÀ DELL'ARIA

Scopo dell'indagine è la valutazione dell'influenza delle attività dell'impianto di smaltimento rifiuti sulla qualità dell'aria delle aree limitrofe.

In accordo con la Committente, sono state scelte 5 postazioni di misura (Tabella 1) nelle quali sono stati misurati, nell'arco delle 24 ore, gli inquinanti aerodispersi ritenuti potenzialmente dannosi o pericolosi per la salute umana e l'ambiente. I dati sono riportati nella Tabella 2.

Tabella 1 - Punti di misura

Denominazione punto di misura	Ubicazione
QA1	Ex scuola
QA2	Gasperini
QA3	Uffici ASA
QA4	Sandreani
QA5	Romani

Tabella 2 - Parametri ricercati e metodiche utilizzate

Parametro ricercato	Metodiche
PM10	MP 150 rev 2 2014
Idrocarburi non metanici	CONCAWE 8/02
Metano CH <sub>4</sub>	Analizzatore Multigas Eagle
Ammoniaca NH <sub>3</sub>	NIOSH 6015+ISO 21877
Acido Solfidrico H <sub>2</sub> S	NIOSH 6013
Mercaptani	NIOSH 2542:1994
Benzene	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003 + EPA 8270D 2014
Toluene	
Etilbenzene	
Xileni	
Sostanze odorogene	UNI EN 13725:2004

### 3.1 CONDIZIONI METEOCLIMATICHE

Durante il periodo di misura considerato (7-8 Febbraio 2022) si è riscontrata la presenza di venti prevalenti in direzione SW (37,5%) e WSW (29,2%). In Tab.3 è riportata l'ubicazione di ciascuna postazione rispetto alla sorgente, rappresentata dall'impianto di smaltimento rifiuti, ottenuta in base alla direzione del vento predominante, nel periodo di riferimento. Nella tabella successiva, Tab.4, viene indicata la direzione del vento rispetto al periodo di campionamento delle sostanze odorigene.

Tabella 3 - Ubicazione percentuale relativa dei punti di misura qualità dell'aria rispetto alla direzione del vento predominante

Punto di misura	Ubicazione
QA1	V per il 50%
QA2	V per il 50%
QA3	V per il 50%
QA4	V per il 50%
QA5	V per il 50%

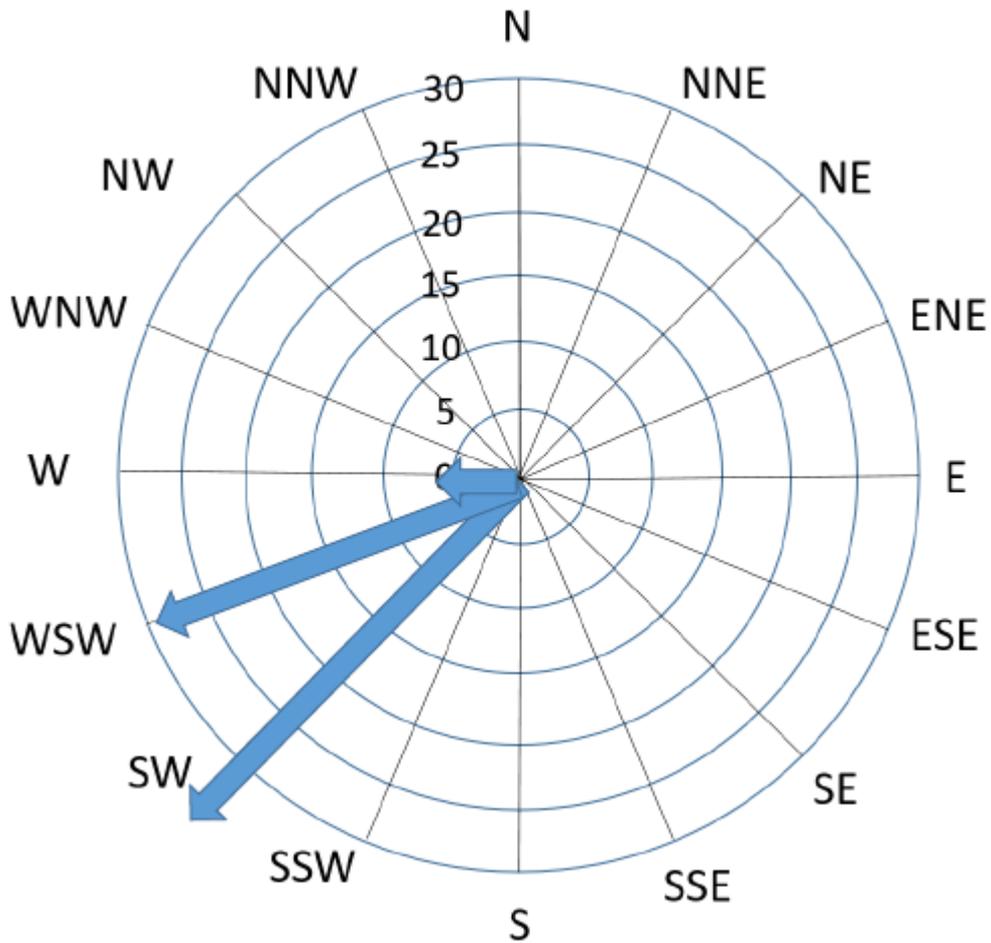
M = Monte; V = Valle; O = Assimilabile all'ortogonale

Tabella 4 - Ubicazione punti di misura delle sostanze odorigene rispetto alla direzione del vento

Punto di misura	Data campionamento	Ora campionamento	Direzione del vento	Ubicazione
QA1	07/02/2022	14:00	W	V
QA2	07/02/2022	14:20	SW	V
QA3	08/02/2022	08:20	SW	V
QA4	07/02/2022	10:00	SW	V
QA5	07/02/2022	10:20	WSW	V

M = Monte; V = Valle; O = Assimilabile all'ortogonale

Di seguito si riporta il grafico riassuntivo dei venti prevalenti osservati nel periodo di campionamento (7-8 Febbraio 2022). I dati sono stati forniti dalla stazione meteorologica presente all'interno dell'impianto di smaltimento rifiuti.



#### 4. RISULTATI ANALITICI QUALITÀ DELL'ARIA

Di seguito si riportano i risultati analitici relativi ai campionamenti della qualità dell'aria, Tab.5.

Tabella 5 - Risultati analitici qualità dell'aria

Punto di misura	Parametro	Concentrazione	UM	LR	Flusso	Minuti campionati	Limiti D.Lgs. 155/2010
QA1	PM10	33	µg/m <sup>3</sup>	<3.63	38.3 l/min	1440	50
	Idrocarburi non metanici	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	0.2 l/min	200	--
	Metano CH <sub>4</sub>	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	<0.1	--	--	--
	Ammoniaca NH <sub>3</sub>	< 0.001	mg/m <sup>3</sup>	< 0.001	0.2 l/min	200	--
	Acido Solfidrico H <sub>2</sub> S	0.034	mg/m <sup>3</sup>	<0.001	0.2 l/min	200	--
	Mercaptani	< 0.001	mg/m <sup>3</sup>	<0.001	0.2 l/min	200	--
	Benzene	<0.02	µg/m <sup>3</sup>	<0.02	0.2 l/min	200	5
	Toluene	0.55	µg/m <sup>3</sup>	<0.1	0.2 l/min	200	--
	Etilbenzene	<0.02	µg/m <sup>3</sup>	< 0.02	0.2 l/min	200	--
	Xileni	< 0.2	µg/m <sup>3</sup>	< 0.2	0.2 l/min	200	--
	Sostanze odorogene	< 25	OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	<11	--	--	--
QA2	PM10	26	µg/m <sup>3</sup>	<8.32	38.3 l/min	1440	50
	Idrocarburi non metanici	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	0.2 l/min	200	--
	Metano CH <sub>4</sub>	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	<0.1	--	--	--
	Ammoniaca NH <sub>3</sub>	< 0.001	mg/m <sup>3</sup>	< 0.001	0.2 l/min	200	--
	Acido Solfidrico H <sub>2</sub> S	0,021	mg/m <sup>3</sup>	<0.001	0.2 l/min	200	--
	Mercaptani	<0.001	mg/m <sup>3</sup>	<0.001	0.2 l/min	200	--
	Benzene	<0.02	µg/m <sup>3</sup>	<0.02	0.2 l/min	200	5
	Toluene	<0.1	µg/m <sup>3</sup>	<0.1	0.2 l/min	200	--
	Etilbenzene	< 0.02	µg/m <sup>3</sup>	< 0.02	0.2 l/min	200	--
	Xileni	< 0.2	µg/m <sup>3</sup>	< 0.2	0.2 l/min	200	--
	Sostanze odorogene	< 25	OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	<11	--	--	--

Punto di misura	Parametro	Concentrazione	UM	LR	Flusso	Minuti campionati	Limiti D.Lgs. 155/2010
QA3	PM10	32	µg/m <sup>3</sup>	<3.63	38.3 l/min	1440	50
	Idrocarburi non metanici	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	0.2 l/min	200	--
	Metano CH <sub>4</sub>	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	<0.1	--	--	--
	Ammoniaca NH <sub>3</sub>	<0.001	mg/m <sup>3</sup>	< 0.001	0.2 l/min	200	--
	Acido Solfidrico H <sub>2</sub> S	0,022	mg/m <sup>3</sup>	<0.001	0.2 l/min	200	--
	Mercaptani	<0.001	mg/m <sup>3</sup>	<0.001	0.2 l/min	200	--
	Benzene	1,2	µg/m <sup>3</sup>	<0.02	0.2 l/min	200	5
	Toluene	2,2	µg/m <sup>3</sup>	<0.1	0.2 l/min	200	--
	Etilbenzene	0,71	µg/m <sup>3</sup>	< 0.02	0.2 l/min	200	--
	Xileni	1.6	µg/m <sup>3</sup>	< 0.2	0.2 l/min	200	--
	Sostanze odorigene	< 25	OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	<11	--	--	--
QA4	PM10	17	µg/m <sup>3</sup>	<8.32	38.3 l/min	1440	50
	Idrocarburi non metanici	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	0.2 l/min	200	--
	Metano CH <sub>4</sub>	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	<0.1	--	--	--
	Ammoniaca NH <sub>3</sub>	<0,001	mg/m <sup>3</sup>	< 0.001	0.2 l/min	200	--
	Acido Solfidrico H <sub>2</sub> S	0,017	mg/m <sup>3</sup>	<0.001	0.2 l/min	200	--
	Mercaptani	< 0.001	mg/m <sup>3</sup>	<0.001	0.2 l/min	200	--
	Benzene	<0.02	µg/m <sup>3</sup>	<0.02	0.2 l/min	200	5
	Toluene	<0.01	µg/m <sup>3</sup>	<0.1	0.2 l/min	200	--
	Etilbenzene	<0.02	µg/m <sup>3</sup>	< 0.02	0.2 l/min	200	--
	Xileni	< 0.2	µg/m <sup>3</sup>	< 0.2	0.2 l/min	200	--
	Sostanze odorigene	< 25	OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	<11	--	--	--

Punto di misura	Parametro	Concentrazione	UM	LR	Flusso	Minuti campionati	Limiti D.Lgs. 155/2010
QA5	PM10	2,2	µg/m <sup>3</sup>	<8.32	38.3 l/min	1440	50
	Idrocarburi non metanici	<0.01	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	0.2 l/min	200	--
	Metano CH <sub>4</sub>	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	<0.1	--	--	--
	Ammoniaca NH <sub>3</sub>	<0,001	mg/m <sup>3</sup>	< 0.001	0.2 l/min	200	--
	Acido Solfidrico H <sub>2</sub> S	0,025	mg/m <sup>3</sup>	<0.001	0.2 l/min	200	--
	Mercaptani	< 0.001	mg/m <sup>3</sup>	<0.001	0.2 l/min	200	--
	Benzene	4,3	µg/m <sup>3</sup>	<0.02	0.2 l/min	200	5
	Toluene	0,55	µg/m <sup>3</sup>	<0.1	0.2 l/min	200	--
	Etilbenzene	< 0.02	µg/m <sup>3</sup>	< 0.02	0.2 l/min	200	--
	Xileni	< 0.2	µg/m <sup>3</sup>	< 0.2	0.2 l/min	200	--
	Sostanze odorigene	<25	OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	<11	--	--	--

## 5. BIOGAS

Il monitoraggio del biogas è stato effettuato in corrispondenza di 2 punti di captazione, il primo presso la vecchia linea di captazione del biogas (Corinaldo 1/B1) e il secondo presso a nuova linea di captazione (Corinaldo 2/B2). Nella tabella seguente, Tab.6, sono riportati i parametri monitorati con le relative metodiche utilizzate.

Tabella 6 - Parametri ricercati e metodiche utilizzate

<b>Parametro</b>	<b>Metodiche</b>
Polveri totali PTS	UNI EN 13284-1:2017
Metano CH <sub>4</sub>	Analizzatore multigas
O <sub>2</sub>	Analizzatore multigas
CO <sub>2</sub>	Analizzatore multigas
Ammoniaca NH <sub>3</sub>	ISO 21877:2019
Acido Solfidrico H <sub>2</sub> S	M.U. 634:1984
Mercaptani	Niosh 2542:1994
COV Totali	UNI 12619:2013
Idrogeno H <sub>2</sub>	UNI EN TS 15104:2011

## 5.1 RISULTATI ANALITICI BIOGAS

Di seguito si riportano i risultati analitici relativi ai campionamenti del Biogas, Tab.7.

Tabella 7 - Risultati analitici Biogas

Punto di misura	Parametro	Concentrazione	UM	LR	Flusso	Minuti campionati
Corinaldo 1/B1	Polveri totali PTS	0.24	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.1	5 l/min	100
	Metano CH <sub>4</sub>	40.50	%mol	<0.01	--	--
	O <sub>2</sub>	2.8	%mol	<0.1	--	--
	CO <sub>2</sub>	32	%mol	<0.01	--	--
	Ammoniaca NH <sub>3</sub>	<0.001	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.001	0.5 l/min	100
	Acido Solfidrico H <sub>2</sub> S	2.4	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.01	1 l/min	100
	Mercaptani	<0.001	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.001	0.2 l/min	100
	COV Totali	212	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.01	0.5 l/min	100
Idrogeno H <sub>2</sub>	<0.1	%mol	<0.1	--	--	
Corinaldo 2/B2	Polveri totali PTS	0.26	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.1	5 l/min	100
	Metano CH <sub>4</sub>	41.36	%mol	<0.01	--	--
	O <sub>2</sub>	2.4	%mol	<0.1	--	--
	CO <sub>2</sub>	32	%mol	<0.01	--	--
	Ammoniaca NH <sub>3</sub>	<0.001	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.001	0.5 l/min	100
	Acido Solfidrico H <sub>2</sub> S	1.1	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.01	1 l/min	100
	Mercaptani	<0.001	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.001	0.2 l/min	100
	COV Totali	184	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.01	0.5 l/min	100
Idrogeno H <sub>2</sub>	<0.1	%mol	<0.1	--	--	

## 6. PERCOLATO

Le analisi del percolato prodotto dai rifiuti sono state effettuate per verificarne l'andamento della qualità nel tempo e per determinare i relativi processi di degradazione dei rifiuti.

Il percolato è stato prelevato in quattro punti dell'impianto di smaltimento rifiuti e più precisamente all'interno della vasca di raccolta di PV1/CP1 a monte, nella vasca denominata PV2/CP2 a valle e nei punti distinti CP2-Vecchia Discarica e CP2-Nuova Discarica.

Di seguito si riportano i risultati analitici delle analisi effettuate sui campioni prelevati, Tab.8 e Tab.9.

Tabella 8 - Risultati analitici e metodiche Percolato PV1

Punto di prelievo	Parametro	Metodo analitico	Concentrazione	UM
PV1/CP1	Temperatura	UNI 10500:1996	15.2	°C
	PH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	8.4	Unità PH
	Conducibilità elettrica a 20°C	UNI EN 27888:1995	18690	µS/cm
	Colore	UNI EN ISO 7887:2012	nero	--
	Odore	UNI EN 1622:2006	caratteristico	--
	Indice di permanganato (Ossidabilità)	UNI EN ISO 8467:1997	960	mg/l O <sub>2</sub>
	Carbonio organico totale (TOC)	UNI EN 1484:1999	1700	mg/l
	Richiesta Biochimica di ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003	767	mg/l O <sub>2</sub>
	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	3350	mg/l O <sub>2</sub>
	Calcio	UNIEN13657_2004+ UNIENISO17294-2_2016	103	mg/l
	Magnesio		48.97	mg/l
	Potassio		1820	mg/l
	Sodio		5180	mg/l
	Arsenico		0.21	mg/l
	Cadmio		<0.1	mg/l
	Cromo		2.95	mg/l
	Cromo VI		APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	<0.1

Punto di prelievo	Parametro	Metodo analitico	Concentrazione	UM
PV1/CP1	Ferro	UNIEN13657_2004+ UNIENISO17294-2_2016	5.93	mg/l
	Manganese		0.42	mg/l
	Mercurio		<0.1	mg/l
	Nichel		0.68	mg/l
	Piombo		<0.1	mg/l
	Rame		<0.1	mg/l
	Selenio		<0.1	mg/l
	Zinco		0.98	mg/l
	Cianuri	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003 escluso par. 7.3	<0.02	mg/l
	Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009	370	mg/l
	Cloruri		2000	mg/l
	Fluoruri		2.02	mg/l
	Azoto Ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	1620	mg/l
	Azoto nitroso	UNI EN ISO 10304-1:2009	<0.01	mg/l
	Azoto nitrico		0.21	mg/l
	Fenoli	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	<5	µg/l
	Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003	< 1.0	µg/l
	Toluene		2.99	µg/l
	Etilbenzene		3.05	µg/l
	o-Xilene		1.60	µg/l
	m+p-Xilene		11.9	µg/l
	Stirene		1.52	µg/l
	Solventi Organici Aromatici		22.0	µg/l
	Solventi Organici Azotati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<10	µg/l
	Cloruro di vinile		<0.05	µg/l
	Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	<1	µg/l
	Sommatoria Organoalogenati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	<1.0	µg/l
	Pesticidi Fosforati	APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003	<10	µg/l

Punto di prelievo	Parametro	Metodo analitico	Concentrazione	UM
PV1/CP1	Pesticidi totali (escluso Fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	<5	µg/l
	Benzo(a)antracene		< 0.002	µg/l
	Benzo(a)pirene		< 0.002	µg/l
	Benzo(b)fluorantene		< 0.002	µg/l
	Benzo(g,h,i)perilene		< 0.002	µg/l
	Benzo(k)fluorantene		< 0.002	µg/l
	Crisene		< 0.02	µg/l
	Dibenzo(a,h)antracene		< 0.002	µg/l
	Indeno(1,2,3-c,d)pirene		< 0.002	µg/l
	Pirene		0.0634	µg/l
	Acenaftene		< 0.02	µg/l
	Acenaftilene		< 0.02	µg/l
	Antracene		< 0.02	µg/l
	Fenantrene		0.0395	µg/l
	Fluorantene		0.0377	µg/l
	Fluorene		0.0259	µg/l
Naftalene	0.557	µg/l		

Tabella 9 - Risultati analitici e metodiche Percolato PV2

Punto di prelievo	Parametro	Metodo analitico	Concentrazione	UM
PV2/CP2	Temperatura	UNI 10500:1996	15.2	°C
	PH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7.9	Unità PH
	Conducibilità elettrica a 20°C	UNI EN 27888:1995	21040	µS/cm
	Colore	UNI EN ISO 7887:2012	nero	--
	Odore	UNI EN 1622:2006	caratteristico	--
	Indice di permanganato (Ossidabilità)	UNI EN ISO 8467:1997	1080	mg/l O <sub>2</sub>
	Carbonio organico totale (TOC)	UNI EN 1484:1999	2130	mg/l
	Richiesta Biochimica di ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003	972	mg/l O <sub>2</sub>
	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	4100	mg/l O <sub>2</sub>
	Calcio	UNIEN13657_2004+ UNIENISO17294-2_2016	180	mg/l
	Magnesio		85.4	mg/l
	Potassio		1530	mg/l
	Sodio		4340	mg/l
	Arsenico		0.17	mg/l
	Cadmio		<0.1	mg/l
	Cromo		2.59	mg/l
	Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	<0.1	mg/l
PV2/CP2	Ferro	UNIEN13657_2004+ UNIENISO17294-2_2016	5.54	mg/l
	Manganese		0.40	mg/l
	Mercurio		<0.1	mg/l
	Nichel		0.60	mg/l
	Piombo		<0.1	mg/l
	Rame		<0.1	mg/l
	Selenio		<0.1	mg/l
	Zinco	0,30	mg/l	
	Cianuri	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003 escluso par. 7.3	<0.02	mg/l
	Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009	270	mg/l
	Cloruri		2300	mg/l
	Fluoruri		2.22	mg/l
	Azoto Ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	1570	mg/l
	Azoto nitroso	UNI EN ISO 10304-1:2009	<0.01	mg/l

	Azoto nitrico		0.14	mg/l
	Fenoli	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	<5	µg/l
	Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003	293	µg/l
	Toluene		1670	µg/l
	Etilbenzene		123	µg/l
	o-Xilene		2230	µg/l
	m+p-Xilene		70.5	µg/l
	Stirene		< 1.0	µg/l
	Solventi Organici Aromatici		4390	µg/l
	Solventi Organici Azotati		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<10
	Cloruro di vinile	<0.05		µg/l
	Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	<1	µg/l
	Sommatoria Organoalogenati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	<1.0	µg/l
	Pesticidi Fosforati	APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003	<10	µg/l
PV2/CP2	Pesticidi totali (escluso Fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	<5	µg/l
	Benzo(a)antracene		< 0.002	µg/l
	Benzo(a)pirene		< 0.002	µg/l
	Benzo(b)fluorantene		< 0.002	µg/l
	Benzo(g,h,i)perilene		< 0.002	µg/l
	Benzo(k)fluorantene		< 0.002	µg/l
	Crisene		< 0.02	µg/l
	Dibenzo(a,h)antracene		< 0.002	µg/l
	Indeno(1,2,3-c,d)pirene		< 0.002	µg/l
	Pirene		0.0564	µg/l
	Acenaftene		< 0.02	µg/l
	Acenaftilene		< 0.02	µg/l
	Antracene		< 0.02	µg/l
	Fenantrene		0.0477	µg/l
	Fluorantene		0.0261	µg/l
	Fluorene		0.0336	µg/l
	Naftalene		1.26	µg/l

Punto di prelievo	Parametro	Metodo analitico	Concentrazione	UM
PV2/CP2-Vecchia Discarica	Temperatura	UNI 10500:1996	15.2	°C
	PH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7.9	Unità PH
	Conducibilità elettrica a 20°C	UNI EN 27888:1995	20040	µS/cm
	Colore	UNI EN ISO 7887:2012	nero	--
	Odore	UNI EN 1622:2006	caratteristico	--
	Indice di permanganato (Ossidabilità)	UNI EN ISO 8467:1997	1250	mg/l O <sub>2</sub>
	Carbonio organico totale (TOC)	UNI EN 1484:1999	1930	mg/l
	Richiesta Biochimica di ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003	951	mg/l O <sub>2</sub>
	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	4070	mg/l O <sub>2</sub>
	Calcio	UNIEN13657_2004+ UNIENISO17294-2_2016	187	mg/l
	Magnesio		75.5	mg/l
	Potassio		1870	mg/l
	Sodio		5260	mg/l
	Arsenico		0.23	mg/l
	Cadmio		<0.1	mg/l
	Cromo		3.50	mg/l
	Cromo VI		APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	<0.1
	Ferro	UNIEN13657_2004+ UNIENISO17294-2_2016	20.2	mg/l
	Manganese		0.79	mg/l
	Mercurio		<0.1	mg/l
	Nichel		0.77	mg/l
	Piombo		<0.1	mg/l
	Rame		0.13	mg/l
	Selenio		<0.1	mg/l
	Zinco		0.43	mg/l
	Cianuri	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003 escluso par. 7.3	<0.02	mg/l
	Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009	280	mg/l
	Cloruri		2300	mg/l
	Fluoruri		2.16	mg/l

Punto di prelievo	Parametro	Metodo analitico	Concentrazione	UM	
PV2/CP2-Vecchia Discarica	Azoto Ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	1630	mg/l	
	Azoto nitroso	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0.01	mg/l	
	Azoto nitrico		0.17	mg/l	
	Fenoli	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	<5	µg/l	
	Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003	296	µg/l	
	Toluene		1740	µg/l	
	Etilbenzene		146	µg/l	
	o-Xilene		2230	µg/l	
	m+p-Xilene		61.2	µg/l	
	Stirene		< 1.0	µg/l	
	Solventi Organici Aromatici		4470	µg/l	
	Solventi Organici Azotati		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<10	µg/l
	Cloruro di vinile			<0.05	µg/l
	Solventi clorurati		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	<1	µg/l
	Sommatoria Organoalogenati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	<1.0	µg/l	
	Pesticidi Fosforati	APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003	<10	µg/l	
	Pesticidi totali (escluso Fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	<5	µg/l	
	Benzo(a)antracene		< 0.002	µg/l	
	Benzo(a)pirene		< 0.002	µg/l	
	Benzo(b)fluorantene		< 0.002	µg/l	
	Benzo(g,h,i)perilene		< 0.002	µg/l	
	Benzo(k)fluorantene		< 0.002	µg/l	
	Crisene		< 0.02	µg/l	
	Dibenzo(a,h)antracene		< 0.002	µg/l	
	Indeno(1,2,3-c,d)pirene		< 0.002	µg/l	
	Pirene		0.0687	µg/l	
	Acenaftene		< 0.02	µg/l	
	Acenaftilene		< 0.02	µg/l	
	Antracene		< 0.02	µg/l	
	Fenantrene		0.0479	µg/l	
Fluorantene	0.0393		µg/l		
Fluorene	0.0289		µg/l		
Naftalene	1.23		µg/l		

Punto di prelievo	Parametro	Metodo analitico	Concentrazione	UM
PV2/CP2-Nuova Discarica	Temperatura	UNI 10500:1996	15.2	°C
	PH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7.9	Unità PH
	Conducibilità elettrica a 20°C	UNI EN 27888:1995	21250	µS/cm
	Colore	UNI EN ISO 7887:2012	nero	--
	Odore	UNI EN 1622:2006	caratteristico	--
	Indice di permanganato (Ossidabilità)	UNI EN ISO 8467:1997	1240	mg/l O <sub>2</sub>
	Carbonio organico totale (TOC)	UNI EN 1484:1999	2060	mg/l
	Richiesta Biochimica di ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003	839	mg/l O <sub>2</sub>
	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	3700	mg/l O <sub>2</sub>
	Calcio	UNIEN13657_2004+ UNIENISO17294-2_2016	245	mg/l
	Magnesio		101	mg/l
	Potassio		2140	mg/l
	Sodio		6110	mg/l
	Arsenico		0.25	mg/l
	Cadmio		<0.1	mg/l
	Cromo		3.71	mg/l
	Cromo VI		APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	<0.1
	Ferro	UNIEN13657_2004+ UNIENISO17294-2_2016	5.47	mg/l
	Manganese		0.49	mg/l
	Mercurio		<0.1	mg/l
	Nichel		0.85	mg/l
	Piombo		<0.1	mg/l
	Rame		<0.1	mg/l
	Selenio		<0.1	mg/l
	Zinco		0.36	mg/l
	Cianuri	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003 escluso par. 7.3	<0.02	mg/l
	Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009	260	mg/l
	Cloruri		2300	mg/l
	Fluoruri		2.26	mg/l

Punto di prelievo	Parametro	Metodo analitico	Concentrazione	UM	
PV2/CP2-Nuova Discarica	Azoto Ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	1640	mg/l	
	Azoto nitroso	UNI EN ISO 10304-1:2009	<0.01	mg/l	
	Azoto nitrico		0.17	mg/l	
	Fenoli	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	<5	µg/l	
	Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2003	299	µg/l	
	Toluene		1740	µg/l	
	Etilbenzene		163	µg/l	
	o-Xilene		2230	µg/l	
	m+p-Xilene		83.1	µg/l	
	Stirene		< 1.0	µg/l	
	Solventi Organici Aromatici		4520	µg/l	
	Solventi Organici Azotati		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	<10	µg/l
	Cloruro di vinile			<0.05	µg/l
	Solventi clorurati		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	<1	µg/l
	Sommatoria Organoalogenati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	<1.0	µg/l	
	Pesticidi Fosforati	APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003	<10	µg/l	
	Pesticidi totali (escluso Fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	<5	µg/l	
	Benzo(a)antracene		< 0.002	µg/l	
	Benzo(a)pirene		< 0.002	µg/l	
	Benzo(b)fluorantene		< 0.002	µg/l	
	Benzo(g,h,i)perilene		< 0.002	µg/l	
	Benzo(k)fluorantene		< 0.002	µg/l	
	Crisene		< 0.02	µg/l	
	Dibenzo(a,h)antracene		< 0.002	µg/l	
	Indeno(1,2,3-c,d)pirene		< 0.002	µg/l	
	Pirene		0.0631	µg/l	
	Acenaftene		< 0.02	µg/l	
	Acenaftilene		< 0.02	µg/l	
	Antracene		< 0.02	µg/l	
	Fenantrene		0.0492	µg/l	
Fluorantene	0.0305		µg/l		
Fluorene	0.0287		µg/l		
Naftalene	1.39		µg/l		

## 7. CONCLUSIONI

La concentrazione di PM10 è risultata maggiore nel punto QA1, QA2, QA3 (raddoppiata o quasi), QA4 rispetto alla campagna precedente. Sul punto QA5 risulta invece abbondantemente diminuita

In questa campagna di campionamento è stata rilevata su tutti i punti una concentrazione di BTEX che si mantiene inferiore al limite di quantificazione o comunque in diminuzione rispetto alla campagna precedente di Gennaio 2022. Unica eccezione il toluene sul punto QA1 ed il benzene sul punto QA5.

Le concentrazioni odorogene si mantengono inferiori al limite di quantificazione su tutti i punti. Analogamente le concentrazioni di ammoniaca, acido solfidrico ed idrocarburi non metanici mantengono i valori di gennaio o diminuiscono ulteriormente

Per quanto riguarda i risultati sui campioni di biogas, le concentrazioni dei vari parametri hanno qualche fluttuazione ,ma rimangono nello stesso ordine di grandezza rispetto a gennaio.

Per quanto riguarda le analisi effettuate sui campioni di percolato  
Aumentano le concentrazioni di ammoniaca e di tutti i parametri indicatori di sostanza organica (TOC, BOD5, COD e ossidabilità) su tutti i campioni di percolato  
Le concentrazioni di BTEX diminuiscono su CP2 ma aumentano nettamente sul punto CP2 vecchia discarica

Il sostituto responsabile di Laboratorio

Dott. Chim Lorenzo Pontorno



## 8. ALLEGATI

- Rapporti di prova