

CIDIU – Centro Intercomunale di Igiene Urbana di Collegno

SOCIETÀ CASSAGNA S.r.l.

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI TORINO
Comune di Pianezza
Località Cassagna

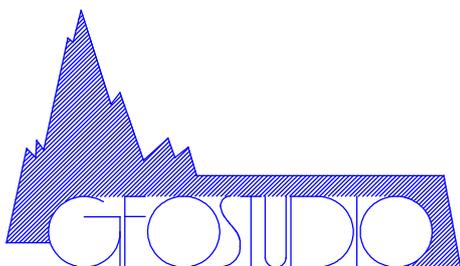
Discarica per rifiuti non pericolosi

**COMUNICAZIONI GENERALI D'OBBLIGO
IN FASE POST-OPERATIVA**

1° Semestre 2023

ADEMPIMENTO:

Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche, Sostenibilità Ambientale della Città Metropolitana di Torino n. 110-6477/2017 del 26/04/2017 – Sez. 2



STUDIO TECNICO ASSOCIATO
Corso Trapani, 39 - 10139 TORINO
Tel. 011/4470700 - P.I. 04664840016

ing.
arch.
ing. geol.

G. ACCATTINO
P. DOSIO
G. BIOLATTI

SOMMARIO

SOMMARIO.....	1
0. PREMESSA.....	2
1. MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE	3
1.A) RISULTATI DELLE ANALISI DELLE ACQUE SOTTERRANEE.....	3
1.a.1) <i>Generalità.....</i>	3
1.a.2) <i>Andamento dell'anomalia sul piezometro S4 e zone limitrofe</i>	3
1.a.3) <i>Considerazioni sugli altri piezometri</i>	4
1.B) RISULTATI DELLE MISURE DI SOGGIACENZA MENSILI	9
2. MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI.....	22
3. MONITORAGGIO DEL PERCOLATO.....	23
3.A) ANALISI QUALITATIVA DEL PERCOLATO ESTRATTO.....	23
3.B) QUANTITATIVO E LIVELLI DEL PERCOLATO ESTRATTO	23
4. MONITORAGGIO DEL BIOGAS.....	26
4.A) RISULTATI DELLE ANALISI DEL GAS RILEVATO DAL SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL SOTTOSUOLO ESTERNO E DEL SISTEMA DI BONIFICA DEL GAS	26
4.a.1) <i>Monitoraggio dei gas interstiziali</i>	26
4.a.2) <i>Monitoraggio del biogas negli insediamenti civili limitrofi.....</i>	50
4.B) EVENTUALI INTERVENTI DI EMERGENZA	57
4.C) RISULTATI DELLE ANALISI DEL GAS RILEVATO DAI POZZI DEL SISTEMA DI ESTRAZIONE FORZATA DEL BIOGAS	58
4.D) QUALITÀ DEL GAS DI DISCARICA ESTRATTO	83
5. MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	84
6. RILEVAZIONI METEOROLOGICHE	85
6.A) PRECIPITAZIONI GIORNALIERE, CON SOMMA MENSILE.....	85
6.B) TEMPERATURA.....	88
6.C) EVAPORAZIONE GIORNALIERA	90
6.D) UMIDITÀ ATMOSFERICA	93
6.E) BILANCIO IDROLOGICO DELLA DISCARICA	95
7. RILIEVO TOPOGRAFICO	97
ALLEGATO 1: RISULTATI DELLE ANALISI DELLE ACQUE METEORICHE E DI RUSCELLAMENTO.....	98
ALLEGATO 2: RISULTATI DELLE ANALISI DEL PERCOLATO	100
ALLEGATO 3: RISULTATI DELLE ANALISI DEI GAS INTERSTIZIALI.....	102
ALLEGATO 4: RISULTATI DELLE ANALISI DEL GAS DI DISCARICA ESTRATTO.....	110

0. PREMESSA

La presente relazione costituisce l'adempimento – per quanto riguarda il **1° semestre** dell'anno **2023** – delle “*Prescrizioni relative al Piano di Sorveglianza e Controllo del sito di discarica per rifiuti non pericolosi (Lotto 1, Lotto 2, Lotto 3 e Lotto 4) sito in Località Cassagna, Comune di Pianezza: Gestione Post Operativa*” riportate nella Sezione 2 della Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche, Sostenibilità Ambientale **n. 110 – 6477/2017 del 26/04/2017**, di approvazione della chiusura della discarica per rifiuti non pericolosi in località Cascina Cassagna, Comune di Pianezza (TO).

La discarica Cassagna è costituita dai lotti 1, 2, 3 e 4; il lotto 4, l'ultimo ad essere stato coltivato, è entrato in fase di post-gestione a partire dal 26/04/2017, a seguito della approvazione della chiusura mediante la Determinazione citata al paragrafo precedente, la quale nell'allegato 2 indica le prescrizioni relative al Piano di Sorveglianza e Controllo del sito in esame, specificando che quanto contenuto nel Piano di Sorveglianza e Controllo approvato con Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche della Provincia di Torino n. 332 – 48467/2014 del 22/12/2014 debba essere integrato con i contenuti della determina stessa.

La citata Sezione 2 elenca i monitoraggi ed i controlli da effettuare nella “*Fase di gestione post-operativa*” ed illustra le modalità di elaborazione e di comunicazione di tali dati agli Enti competenti, distinguendo fra i contenuti della “*relazione semestrale*” e della “*relazione annuale*”.

Nel seguito, pertanto, sono riportate, per tutti i lotti costituenti l'impianto, le informazioni previste dalla suddetta “Sezione 2” nell'ambito della “*relazione semestrale*”.

1. MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

1.a) Risultati delle analisi delle acque sotterranee

1.a.1) Generalità

Il monitoraggio delle acque sotterranee è stato effettuato mediante rilevazione con cadenza semestrale, nei piezometri circostanti la discarica, dei principali parametri chimico fisici (temperatura, potenziale redox, conducibilità, pH) e degli ulteriori parametri previsti dal Piano di Sorveglianza e Controllo approvato. Contemporaneamente sono state rilevate le soggiacenze della falda e le relative condizioni meteorologiche, oltre che le condizioni del campione e le modalità di prelievo. Analisi con cadenza più fitta vengono effettuate sui piezometri S4, S4 bis, S9, S10a, S10b, S10c, S11, S12 per tenere sotto controllo l'andamento della contaminazione da Azoto Ammoniacale, Manganese e Nichel, manifestatasi negli anni scorsi.

Si riportano, a fine paragrafo, le schede riassuntive delle analisi svolte sui campioni prelevati nei giorni **6 e 7 marzo 2023** presso tutti i pozzi di monitoraggio a servizio della discarica in oggetto e nel giorno **6 giugno 2023** presso i piezometri interessati dal campionamento trimestrale.

Si sottolinea che le valutazioni di seguito riportate fanno riferimento ai livelli di guardia attualmente vigenti (rif. Piano di Sorveglianza e Controllo approvato dagli Enti con nota prot. n. 2945/TA1/GLS/SR del 13/01/2021), oltre che, solo a titolo di riferimento, con le CSC previste dalla normativa.

1.a.2) Andamento dell'anomalia sul piezometro S4 e zone limitrofe

Questo piezometro è risultato storicamente il più problematico.

Per ciò che concerne il Manganese, che solitamente è l'elemento che risente in misura maggiore dell'anomalia, nella campagna di marzo non sono stati riscontrati superamenti né delle CSC né del livello di guardia: è stato infatti rilevato un valore di concentrazione pari a 3,7 µg/l. Durante la misurazione effettuata nel mese di giugno, invece, è stato riscontrato un valore di concentrazione pari a 52 µg/l, pertanto superiore sia alla soglia statistica prevista per tale piezometro (45 µg/l), sia alle CSC previste per le acque sotterranee (50 µg/l).

Di tale superamento ne è stata data comunicazione ad A.R.P.A., alla Città Metropolitana di Torino e al Comune di Pianezza, con nota protocollo U-0359-2023 del 29/06/2023 da parte del Cidiu Servizi S.p.A..

Relativamente al parametro Nichel, per il primo semestre 2023, questo si è mantenuto sempre al di sotto delle CSC (20 µg/l) e al di sotto del livello di guardia, pari a 18 µg/l.

Per quanto riguarda l'azoto ammoniacale, il valore più alto registrato è stato registrato nel mese di marzo ed è risultato pari a 0,068 mg/l, pertanto inferiore sia alla soglia delle CSC che al livello di guardia, che per questo pozzo risulta pari a 0,45 mg/l.

1.a.3) Considerazioni sugli altri piezometri

Per ciò che riguarda il campionamento semestrale su S1, S2, S3, S4bis, S5, S6, S7, S8, S9, S10a, S10b, S10c, S11, S12, S13, S14, S16, S17, S18 ed S19 si conferma l'assenza di anomalie in tutti i piezometri ad esclusione dell' S10a in cui si misura, soltanto nel campionamento effettuato nel mese di marzo, una concentrazione di cloruri pari a 53 mg/l contro la soglia statistica relativa di 51,31 mg/l. Anche in questo caso, trattandosi di un unico superamento del livello di guardia, registrato in un unico piezometro, il Cidiu Servizi S.p.A. ha provveduto, così come previsto dal Piano di Sorveglianza e Controllo vigente, ad inviare opportuna comunicazione agli Enti Competenti (nota prot. U-0214-2023 del 12/04/2023).

Durante la campagna trimestrale, svolta il 6 giugno 2023, non è stato possibile campionare il piezometro S10a per mancanza di acqua. La falda, infatti, in tale punto è risultata più bassa (-29,06 m) rispetto al posizionamento della pompa, posta a -28 metri.

I tenori di Manganese, Azoto Ammoniacale e Nichel si mantengono sempre al di sotto dei limiti di legge.

DISCARICA PER RIFUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
 MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

DATA:	06/03/2023																					
	07/03/2023																					
MODALITA' DEL PRELIEVO		S1	S2	S3	S4	S4bis	S5	S6	S7	S8	S9	S10a	S10b	S10c	S11	S12	S13	S14	S16	S17	S18	S19
Orario		07:30	10:35	07:30	07:35	07:35	10:30	08:40	08:25	11:20	11:40	09:50	09:50	09:50	08:55	08:20	07:00	07:40	09:20	09:15	08:40	09:30
Quota ass. imbocco pozzo (in m s.l.m.)		283.87	283.50	284.43	283.93	283.39	284.45	284.54	285.17	285.27	283.80	283.13	283.29	283.17	280.97	282.23	285.14	287.77	286.53	285.92	287.41	286.71
Quota assoluta della falda (in m s.l.m.)		254.86	255.73	255.12	254.90	254.89	256.90	255.12	255.37	255.98	254.91	254.58	254.59	254.59	252.67	254.37	255.64	256.38	256.18	255.93	257.36	257.16
Temperatura acqua (°C)		15.2	14.4	15.2	15.2	14.6	14.6	14.9	14.8	14.5	14.7	15.3	15.1	14.7	14.9	14.8	16.0	14.5	15.3	14.2	14.2	14.2
Potenziale Redox (Eh, Mv)		-46	-47	-47	-42	-43	-49	-48	-51	-46	-45	-46	-45	-46	-43	-42	-34	-49	-50	-52	-40	-47
Temperatura atmosferica (°C)		2.2	9.5	2.2	4.4	4.4	9.3	3.7	3.7	10.5	10.2	8.7	8.7	8.7	6.8	5.4	1.6	2.4	6.2	5.7	4.3	6.8
Operatore		A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P
Condizioni meteorologiche		sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno
Durata spurgo (min)		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Portata spurgo (l/min)		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Portata di campionamento (l/min)		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Profondità di campionamento (m)		32	35	35	29	32	35	32	32	32	32	28	32	37	32	32	32	32	32	32	32	32
Aspetto del campione	Colore (mg/l)	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore	incolore
	Torbidità (mg/l)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	Odore	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente
Metodo di conservazione		(Vedi Allegato 1)																				
PARAMETRI DETERMINATI																						
Conducibilità a 20°C	µS/cm	665	570	743	636	572	589	597	588	662	583	747	647	579	628	621	665	688	691	565	615	563
Alcalinità	mg/l CaCO3	490	440	460	530	510	520	500	490	490	510	560	550	480	490	490	560	640	590	480	490	510
Ossidabilità Kübel	mg/l O2	1.3	1.0	1.0	0.6	1.0	1.3	0.6	1.0	1.0	1.3	0.6	0.6	1.0	1.6	1.3	1.0	1.0	1.6	1.3	1.0	0.6
Durezza totale	°F	40.2	33.4	43.4	37.0	33.7	34.1	33.1	33.2	38.5	33.7	42.8	38.3	33.2	36.4	35.7	39.1	40.3	42.4	31.2	34.4	30.4
pH (a 25°C)		7.00	7.10	7.10	7.00	7.10	7.20	7.20	7.30	7.20	7.20	6.80	7.10	7.10	7.10	7.10	7.20	7.40	7.40	7.50	7.50	7.5
Cloruri	mg/l Cl	17	12	24	15	12	12	18	17	18	12	53	18	13	15	16	17	22	20	21	19	18
Solfati	mg/l SO4	168	124	229	129	117	131	115	112	179	126	139	143	127	141	140	148	122	164	80	118	84
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	<0,010	<0,010	<0,010	0.068	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0.018	<0,010	<0,010	<0,010	0.022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Azoto nitrico	mg/l NO3	9.4	14	22	12	15	14	24	24	17	15	10	13	15	15	13	18	23	21	29	22	25
Azoto nitroso	mg/l NO2	<0,003	<0,003	<0,003	0.04	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Ferro	µg/l Fe	7.5	8	4.2	27	6	3.1	10	1.1	2.6	15	13	6.9	28	21	1.9	1.2	5.4	2	8.4	17	9.3
Manganese	µg/l Mn	<1	<1	<1	3.7	<1	<1	<1	<1	1.2	<1	1.9	<1	<1	1.6	<1	1.5	<1	<1	<1	<1	<1
Nichel	µg/l Ni	8.9	7.2	11	4.9	6.9	6.4	4.9	3.7	5.3	6	6.5	9.4	5.7	5.8	8.9	4.7	3.5	7.5	1.7	5	1.9
Calcio	µg/l Ca	114 000	90 000	118 000	101 000	88 000	92 000	84 000	84 000	105 000	86 000	120 000	103 000	86 000	98 000	96 000	110 000	113 000	125 000	76 000	90 000	72 000
Magnesio	µg/l Mg	29 000	27 000	34 000	28 000	28 000	27 000	29 000	30 000	30 000	30 000	31 000	30 000	29 000	29 000	29 000	29 000	29 000	27 000	30 000	29 000	30 000

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

Giorni di campionamento:	06 e 07 marzo 2023 (in grigio chiaro i pozzi analizzati il 06/03/23)
Punti di prelievo:	Piezometro S1, S2, S3, S4, S4bis, S5, S6, S7, S8, S9, S10a, S10b, S10c, S11, S12, S13, S14, S16, S17, S18, S19
Protocollo spurgo e campionamento:	Secondo norme tecniche International standard ISO 5667-11, 2009 (E) Water quality: Sampling Part. 11, "Guidance on sampling of groundwaters".
Conservazione dei campioni:	Secondo prescrizioni allegato III del DPR 236/88, 4° C in frigo, in bottiglie di vetro e/o in polietilene (PE)

Ns. identificazione campioni:

Piezometro S1:	Rapporto di prova n. 230476.001 del 06/04/2023
Piezometro S2:	Rapporto di prova n. 230476.002 del 06/04/2023
Piezometro S3:	Rapporto di prova n. 230476.003 del 06/04/2023
Piezometro S4:	Rapporto di prova n. 230466.001 del 06/04/2023
Piezometro S4bis:	Rapporto di prova n. 230466.002 del 06/04/2023
Piezometro S5:	Rapporto di prova n. 230476.004 del 06/04/2023
Piezometro S6:	Rapporto di prova n. 230476.005 del 06/04/2023
Piezometro S7:	Rapporto di prova n. 230476.006 del 06/04/2023
Piezometro S8:	Rapporto di prova n. 230476.007 del 06/04/2023
Piezometro S9:	Rapporto di prova n. 230466.003 del 06/04/2023
Piezometro S10a:	Rapporto di prova n. 230466.004 del 06/04/2023
Piezometro S10b:	Rapporto di prova n. 230466.005 del 06/04/2023
Piezometro S10c:	Rapporto di prova n. 230466.006 del 06/04/2023
Piezometro S11:	Rapporto di prova n. 230466.007 del 06/04/2023
Piezometro S12:	Rapporto di prova n. 230466.008 del 06/04/2023
Piezometro S13:	Rapporto di prova n. 230466.009 del 06/04/2023
Piezometro S14:	Rapporto di prova n. 230476.008 del 06/04/2023
Piezometro S16:	Rapporto di prova n. 230476.009 del 06/04/2023
Piezometro S17:	Rapporto di prova n. 230476.010 del 06/04/2023
Piezometro S18:	Rapporto di prova n. 230476.011 del 06/04/2023
Piezometro S19:	Rapporto di prova n. 230476.012 del 06/04/2023

P.S. Le analisi dei campioni prelevati sono state eseguite esternamente presso il laboratorio chimico "CHIONO DEL VELIERO S.a.s."
Via Forno n. 3/3 - Rivara Canavese (TO):

CIDIU SERVIZI S.p.A.
 DISCARICA PER RIFUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
 MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE - **Pozzi della Bonifica**

06/06/2023

MODALITA' DEL PRELIEVO		S4	S4bis	S9	S10a	S10b	S10c	S11	S12
Ora		07:30	09:30	07:30	10:20	10:00	10:20	08:45	08:00
Quota ass. imbocco pozzo (m s.l.m.)		283.93	283.39	283.80	283.13	283.29	283.17	280.97	282.23
Quota assoluta della falda (m s.l.m.)		254.44	254.46	254.40	254.07	254.07	254.08	252.19	253.90
Temperatura acqua (°C)		15.7	14.8	14.7		14.8	15.0	15.2	14.8
Potenziale Redox (Eh, Mv)		-16	-35	-79		-1	-3	-79	-73
Temperatura atmosferica (°C)		15.7	18.4	15.7	20.1	19.1	20.1	17.2	16.4
Operatore		A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P	A/P
Condizioni meteorologiche		sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno	sereno
Durata spurgo (min)		15	15	15		15	15	15	15
Portata spurgo (l/min)		20	20	20		20	20	20	20
Portata di campionamento (l/min)		5	5	5		5	5	5	5
Profondità di campionamento (m)		29	32	32	28	32	37	32	32
Aspetto del campione	Colore (mg/l)	<1	<1	<1		<1	<1	<1	<1
	Torbidità (mg/l)	1.0	1.0	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0
	Odore	assente	assente	assente		assente	assente	assente	assente
Metodo di conservazione		vd. Allegato 1							
PARAMETRI DETERMINATI									
Conducibilità a 20°C	µS/cm	644	573	575		618	579	606	590
Ossidabilità Kübel	mg/l O2	1.3	0.6	1		0.3	0.6	1.3	1
pH (a 25°C)		7.30	7.00	7.00		6.90	7.20	7.30	7.30
Alcalinità	mg/l CaCO3	260	220	225		225	250	225	230
Durezza totale	°F	40.8	38.0	37.4		40.3	37.3	39.6	39.0
Cloruri	mg/l Cl	11	9	10		13	10	12	11
Solfati	mg/l SO4	131	122	125		144	127	144	135
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	<0,010	<0,010	<0,010		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Azoto nitrico	mg/l NO3	13	13	13		11	13	10	11
Azoto nitroso	mg/l NO2	<0,003	<0,003	<0,003		<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Ferro	µg/l Fe	67	10	4.8		1.5	32	41	12
Manganese	µg/l Mn	52	1	1		25	11	8.5	1.2
Nichel	µg/l Ni	5.4	7.3	6		8.1	6.5	8.6	9.8
Calcio	µg/l Ca	109000	98000	94000		107000	95000	106000	102000
Magnesio	µg/l Mg	33000	33000	34000		33000	33000	32000	33000

N.B. : In tale campagna non è stato possibile campionare l' S10a per mancanza d'acqua. La falda in tale punto risulta molto più bassa rispetto al posizionamento della pompa.

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE - **Pozzi della Bonifica**

Giorno di campionamento:	06/06/2023
Punti di prelievo:	Piezometro S4, S4bis, S9, S10a, S10b, S10c, S11, S12.
Protocollo spurgo e campionamento:	Secondo norme tecniche International standard ISO 5667-11, 2009 (E) Water quality: Sampling Part. 11, "Giudance on sampling of grounwaters".
Conservazione dei campioni:	Secondo prescrizioni allegato III del DPR 236/88, 4° C in frigo, in bottiglie di vetro e/o in polietilene (PE)
Identificazione campioni:	Piezometro S4: Rapporto di prova n. 211247.001 del 15/06/2023 Piezometro S4bis: Rapporto di prova n. 211247.002 del 15/06/2023 Piezometro S9: Rapporto di prova n. 211247.003 del 15/06/2023 Piezometro S10a: Piezometro S10b: Rapporto di prova n. 211247.004 del 15/06/2023 Piezometro S10c: Rapporto di prova n. 211247.005 del 15/06/2023 Piezometro S11: Rapporto di prova n. 211247.006 del 15/06/2023 Piezometro S12: Rapporto di prova n. 211247.007 del 15/06/2023

P.S. Le analisi dei campioni prelevati sono state eseguite esternamente presso il laboratorio chimico ECOANALITICA srl e rielaborati da "CHIONO DEL VELIERO S.a.s."

1.b) Risultati delle misure di soggiacenza mensili

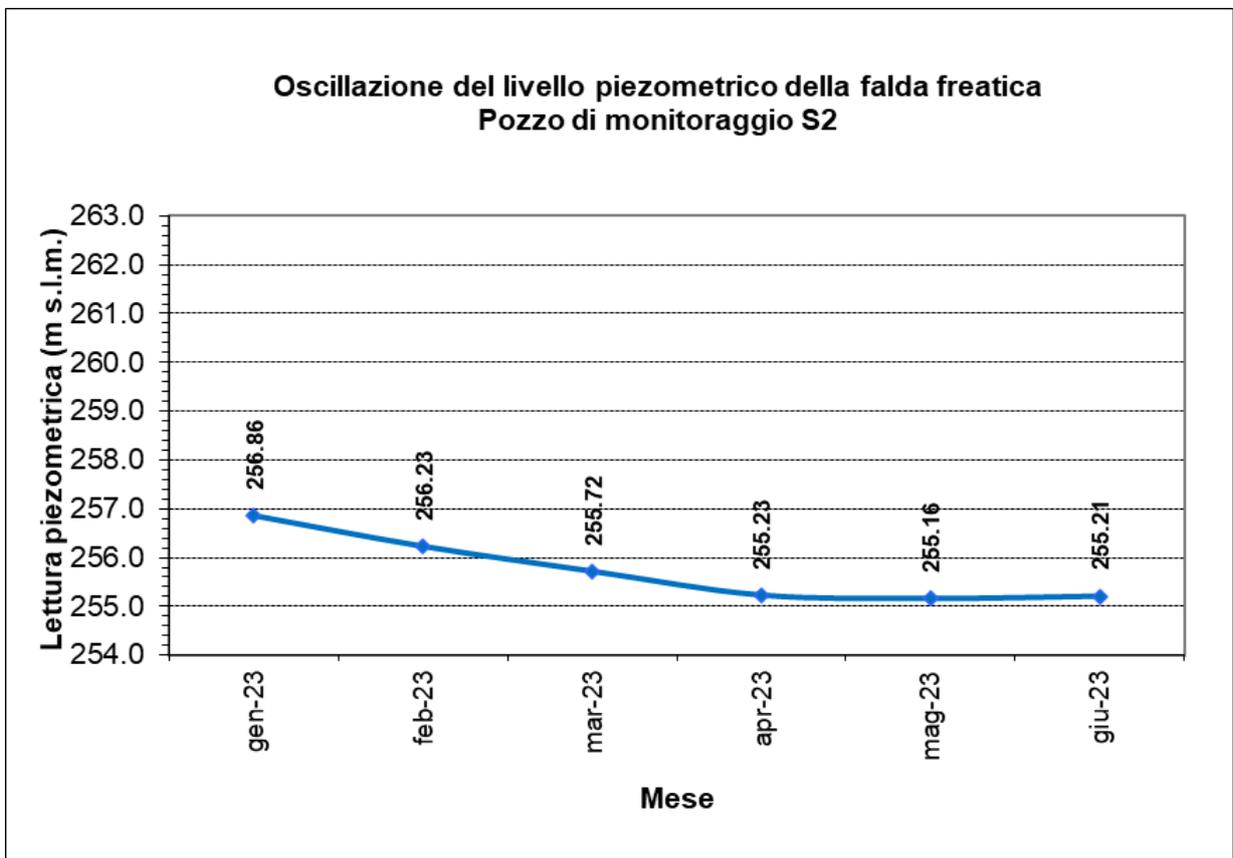
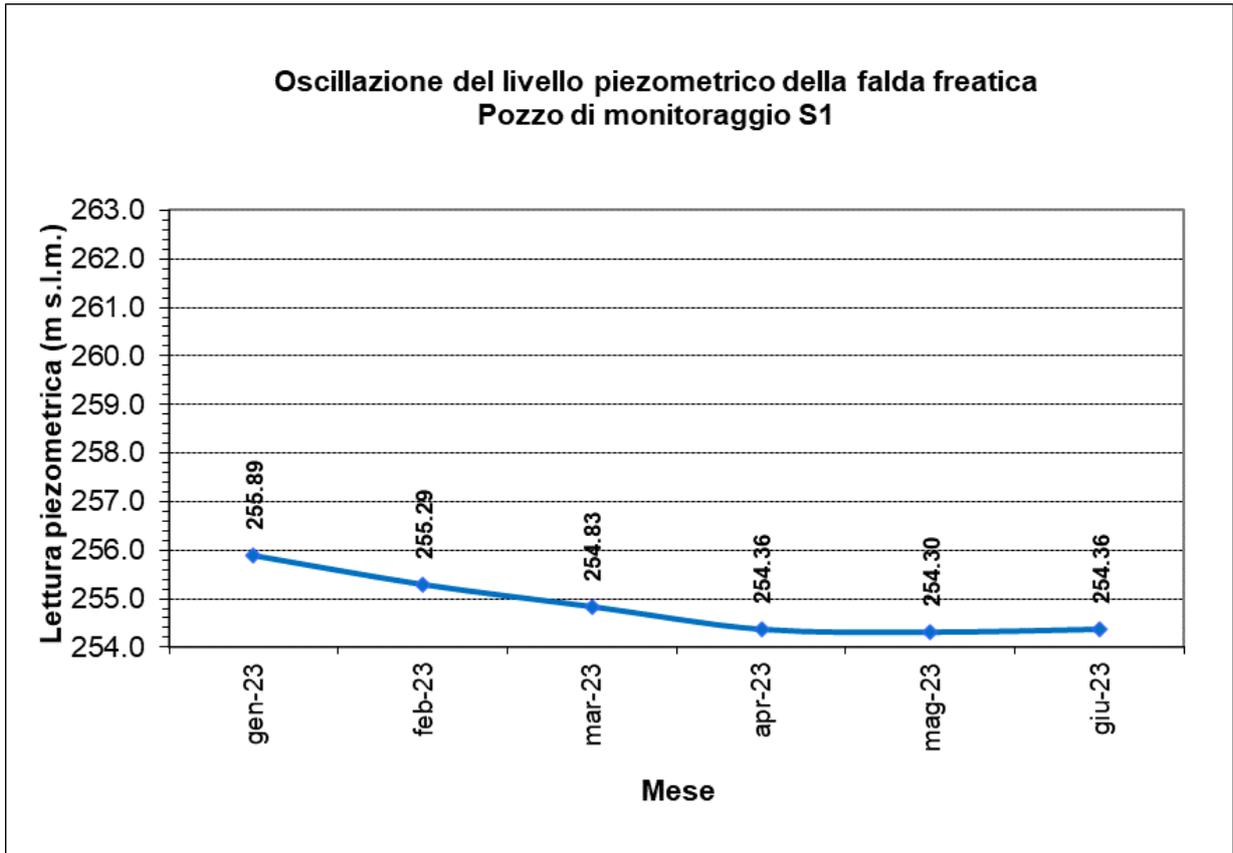
Nella pagina seguente vengono riportati i risultati delle misure di soggiacenza del livello statico della falda freatica effettuate mensilmente presso i pozzi di monitoraggio a servizio di tutti i lotti della discarica nel corso del primo semestre 2023.

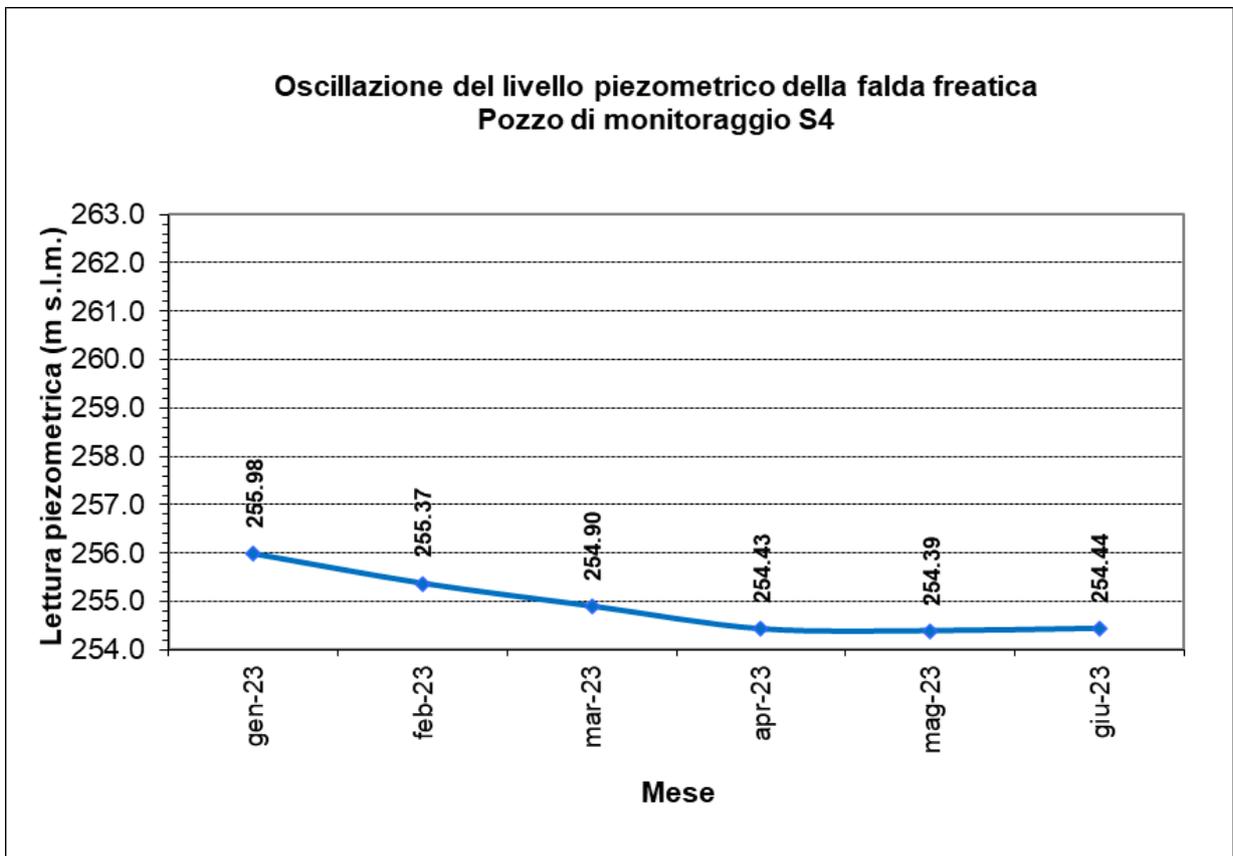
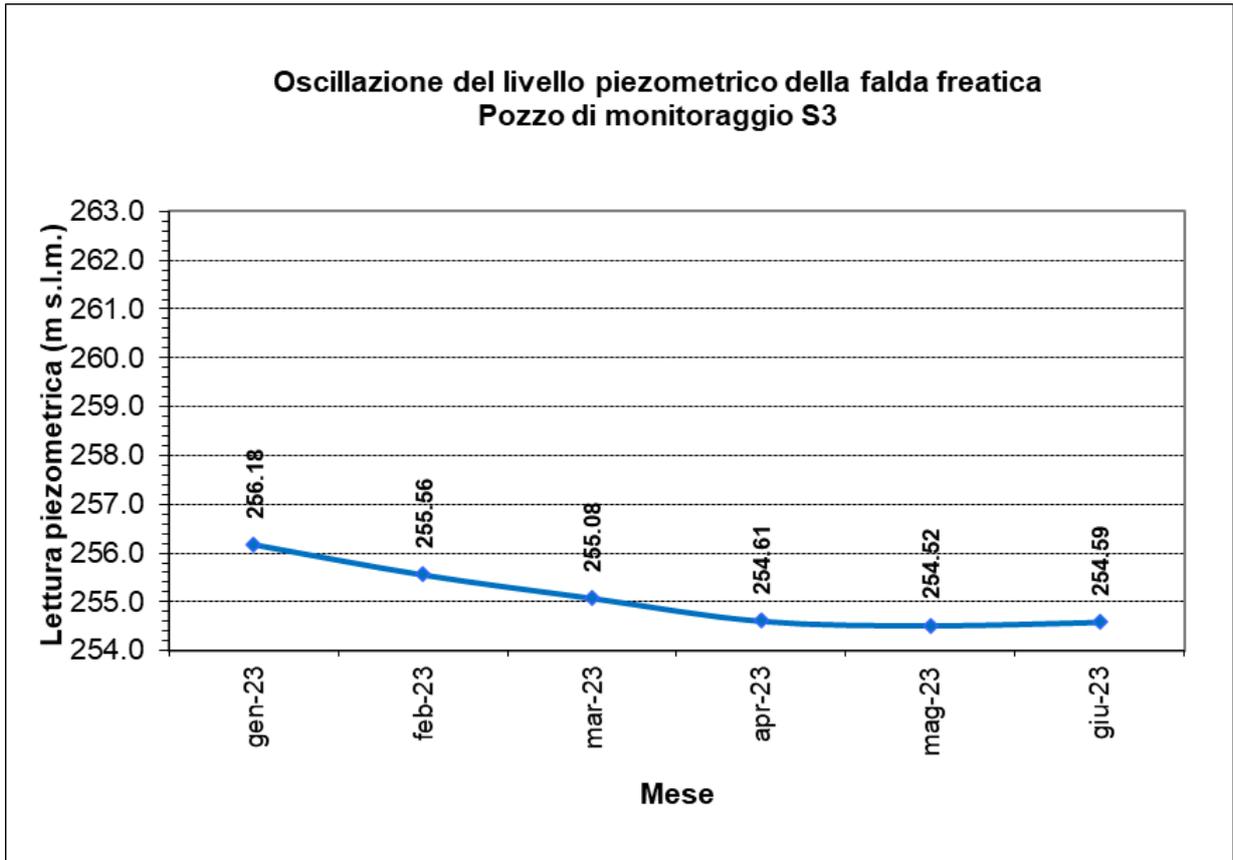
La superficie piezometrica mostra il medesimo andamento registrato nel corso del primo semestre del 2022, seppur evidenziando un lieve abbassamento rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. La differenza tra i livelli del 2023 e 2022 risulta minore rispetto alla differenza tra i livelli del 2022 e del 2021, in cui si aveva una discrepanza dell'ordine dei 40 cm; nel 2023 si riscontra un abbassamento massimo di circa 20 cm rispetto alle misure effettuate nel medesimo semestre del 2022.

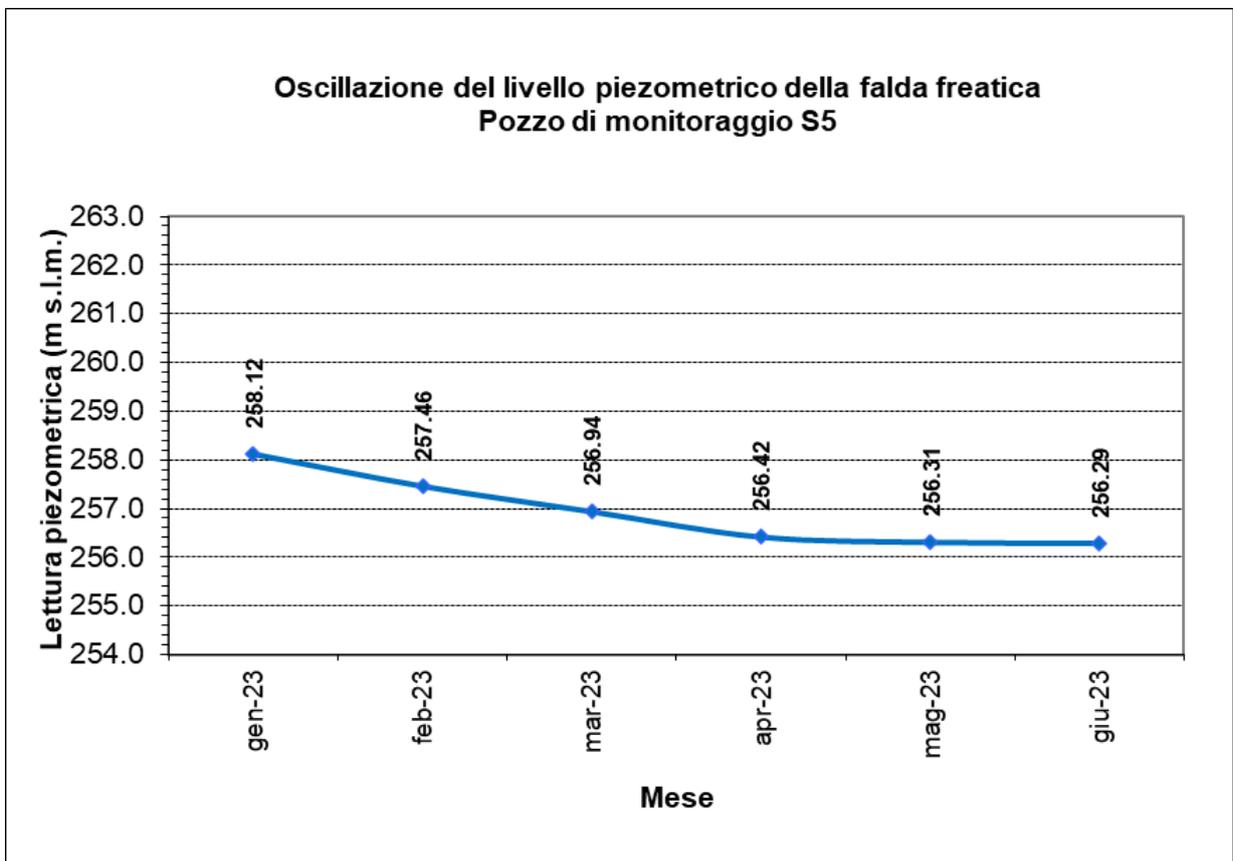
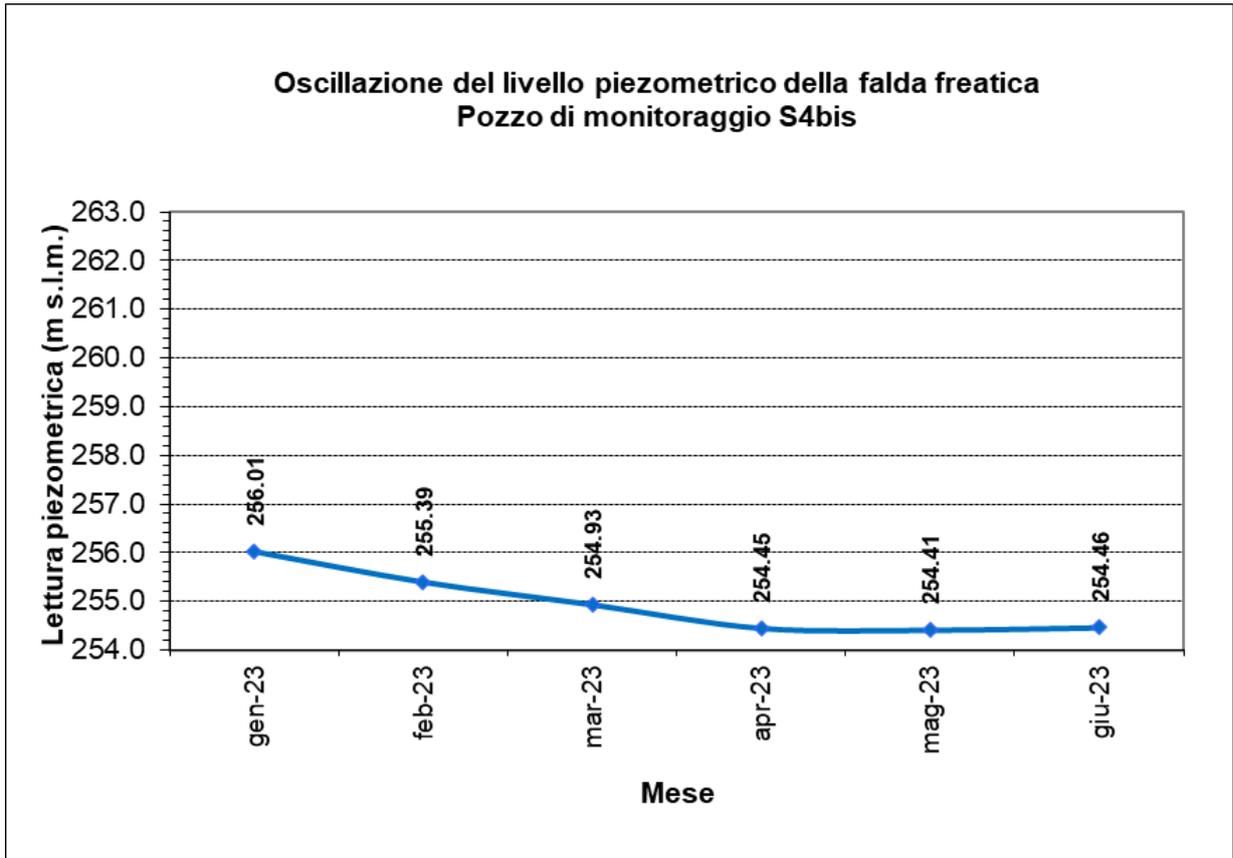
Facendo riferimento al semestre in esame, in tutti i piezometri analizzati, si è verificata una progressiva riduzione della quota piezometrica dal mese di gennaio al mese di aprile, mentre da aprile a maggio e in alcuni casi a giugno (S5 S14 S16 S18 S19) la diminuzione del livello si verifica comunque ma risulta meno marcata rispetto ai mesi precedenti. Negli altri piezometri (S1, S2, S3, S4, S4bis, S6, S7, S8, S9, S10a, S10b, S10c, S11, S12 S13, S17) si registra una leggera risalita del livello da maggio a giugno.

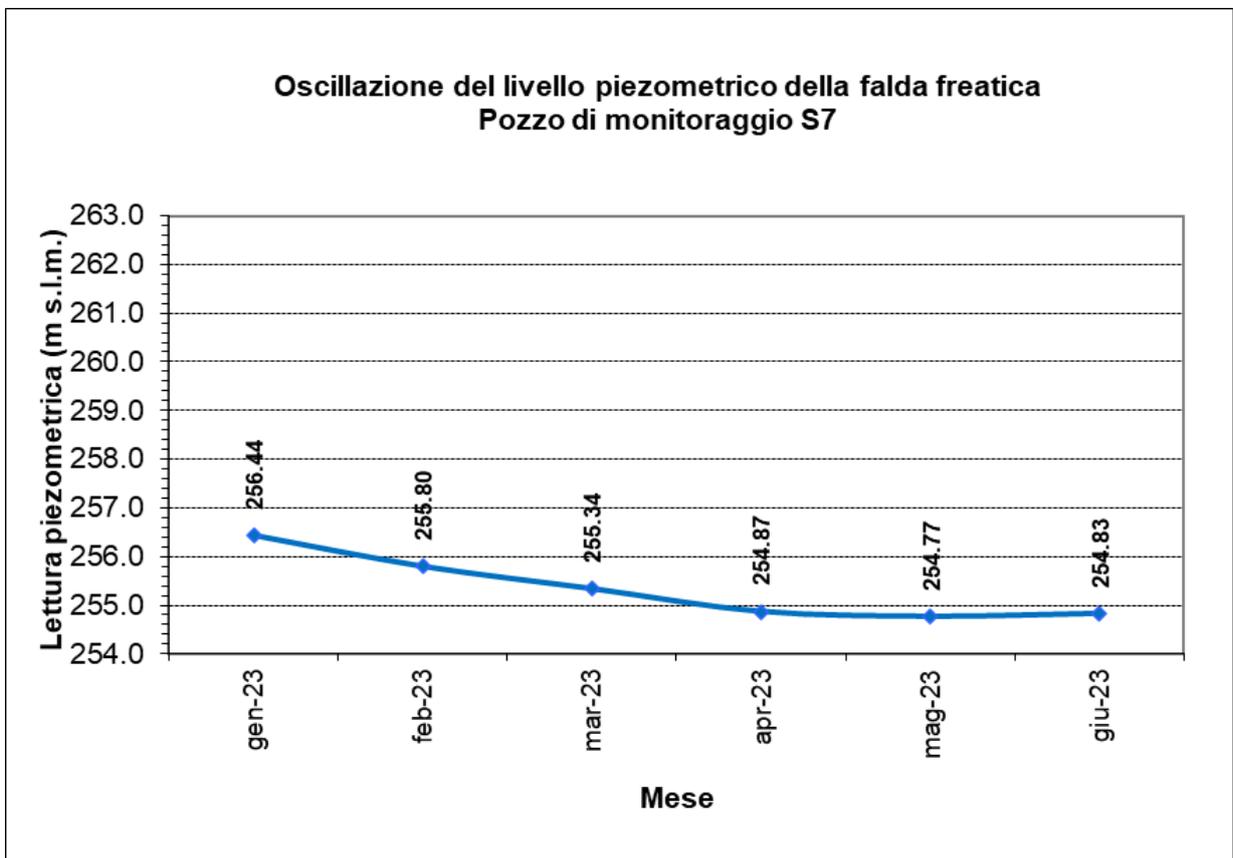
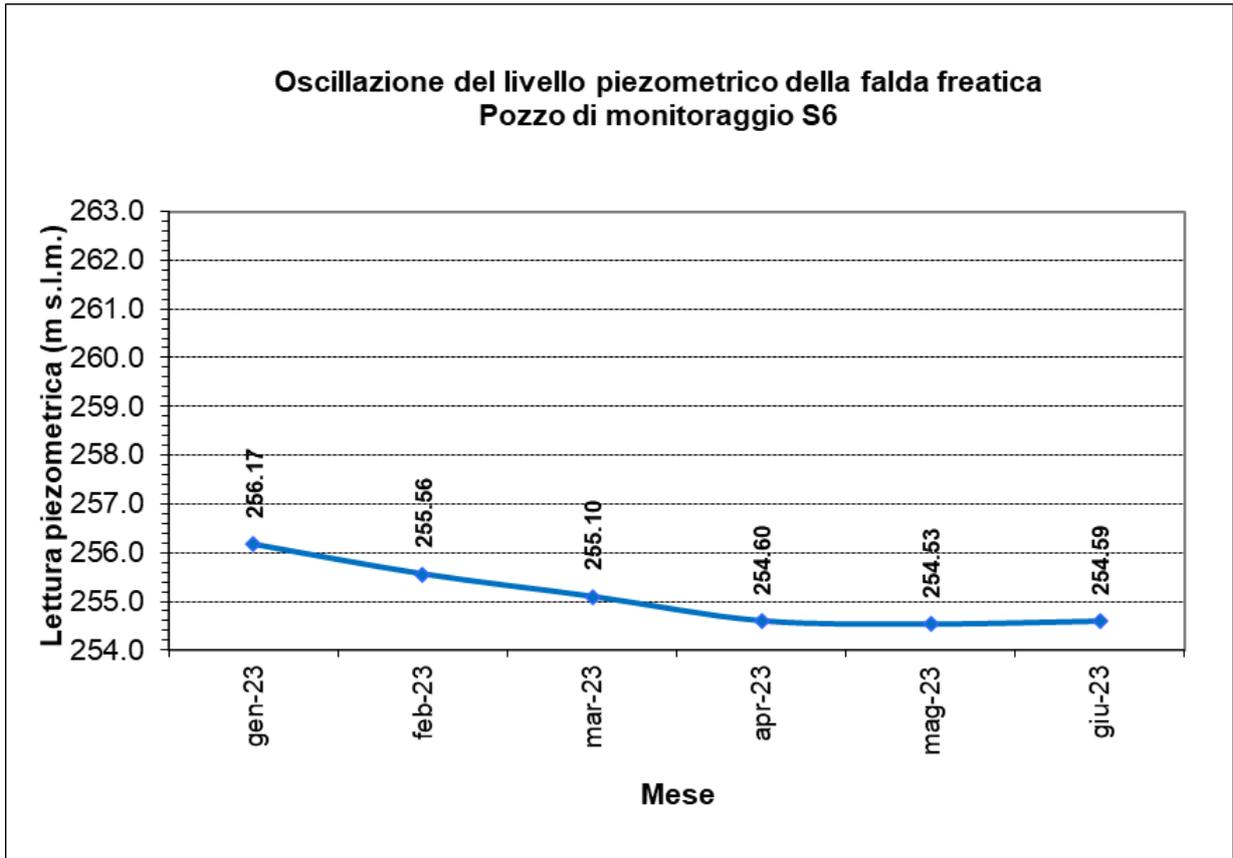
CIDIU SERVIZI S.P.A.
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DELLA SOGGIACENZA DELLA FALDA
(SEMESTRE : GENNAIO - GIUGNO 2023)

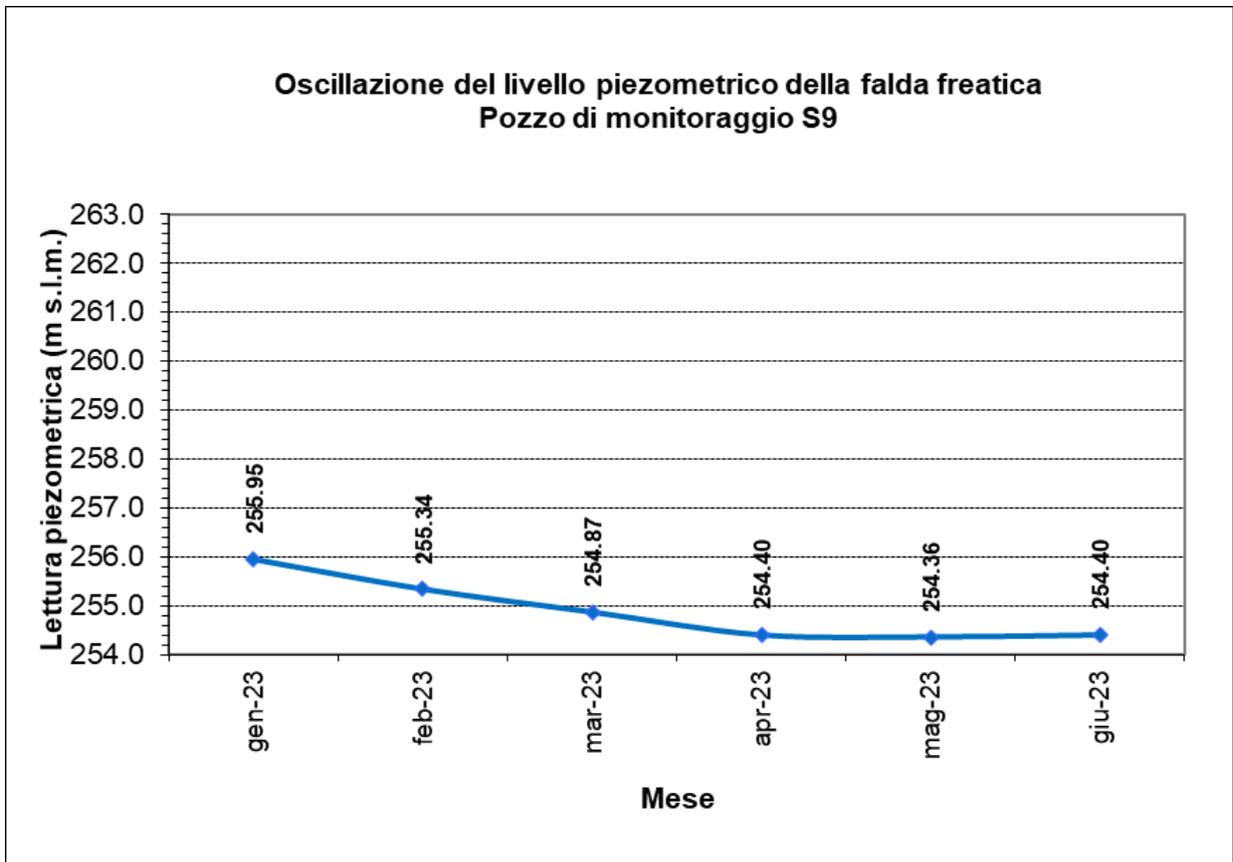
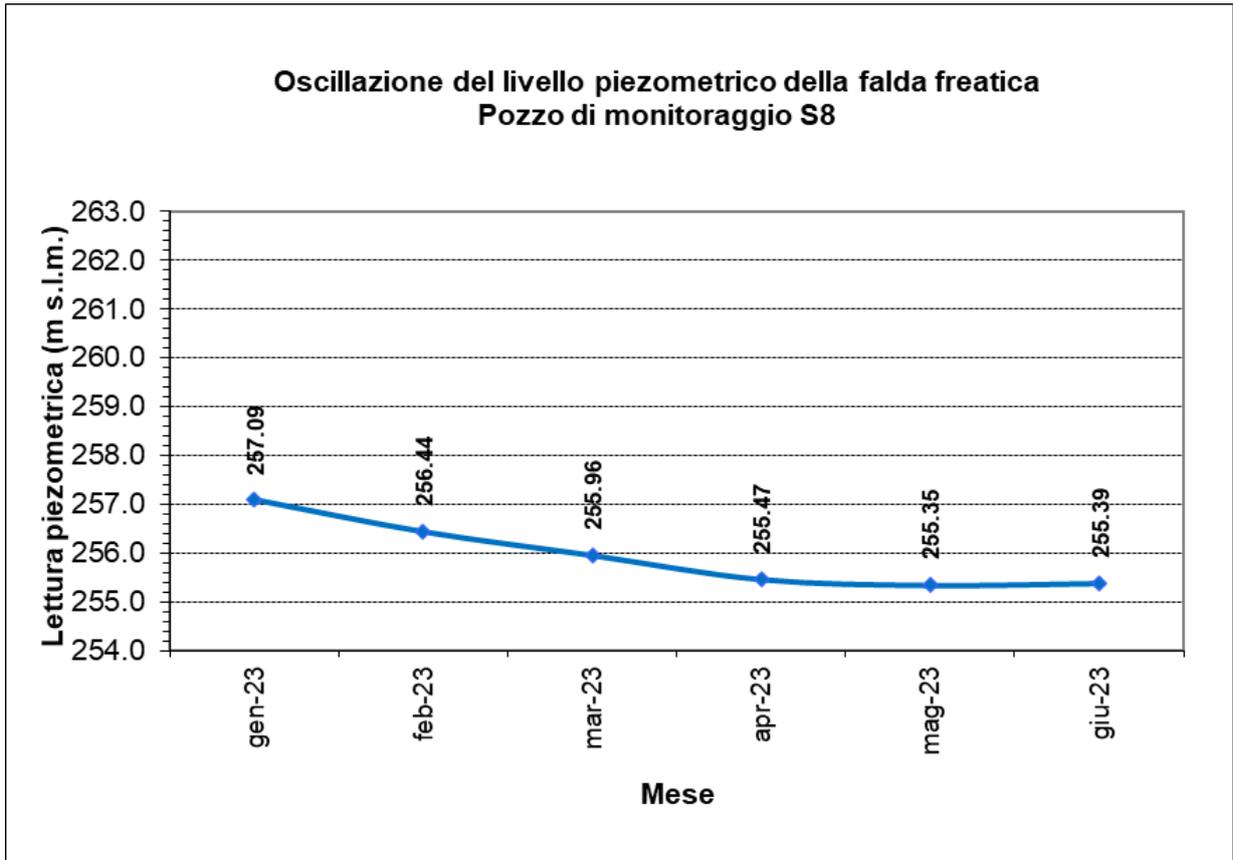
DATA:	05/01/2023	S1	S2	S3	S4	S4bis	S5	S6	S7	S8	S9	S10a	S10b	S10c	S11	S12	S13	S14	S16	S17	S18	S19
Quota ass.imbocco pozzo (in m s.l.m.)	283.87	283.50	284.43	283.93	283.39	284.45	284.54	285.17	285.27	283.80	283.13	283.29	283.17	280.97	282.23	285.14	287.77	286.53	285.92	287.41	286.71	
Lettura piezometrica (in m.)	-27.98	-26.64	-28.25	-27.95	-27.38	-26.33	-28.37	-28.73	-28.18	-27.85	-27.52	-27.68	-27.56	-27.23	-26.89	-28.45	-30.33	-29.30	-28.91	-28.92	-28.42	
Quota assoluta della falda (in m s.l.m.)	255.89	256.86	256.18	255.98	256.01	258.12	256.17	256.44	257.09	255.95	255.61	255.61	255.61	253.74	255.34	256.69	257.44	257.23	257.01	258.49	258.29	
DATA:	06/02/2023	S1	S2	S3	S4	S4bis	S5	S6	S7	S8	S9	S10a	S10b	S10c	S11	S12	S13	S14	S16	S17	S18	S19
Quota ass.imbocco pozzo (in m s.l.m.)	283.87	283.50	284.43	283.93	283.39	284.45	284.54	285.17	285.27	283.80	283.13	283.29	283.17	280.97	282.23	285.14	287.77	286.53	285.92	287.41	286.71	
Lettura piezometrica (in m.)	-28.58	-27.27	-28.87	-28.56	-28.00	-26.99	-28.98	-29.37	-28.83	-28.46	-28.13	-28.30	-28.18	-28.00	-27.46	-29.07	-30.97	-29.93	-29.53	-29.57	-29.07	
Quota assoluta della falda (in m s.l.m.)	255.29	256.23	255.56	255.37	255.39	257.46	255.56	255.80	256.44	255.34	255.00	254.99	254.99	252.97	254.77	256.07	256.80	256.60	256.39	257.84	257.64	
DATA:	06-07/03/2023	S1	S2	S3	S4	S4bis	S5	S6	S7	S8	S9	S10a	S10b	S10c	S11	S12	S13	S14	S16	S17	S18	S19
Quota ass.imbocco pozzo (in m s.l.m.)	283.87	283.50	284.43	283.93	283.39	284.45	284.54	285.17	285.27	283.80	283.13	283.29	283.17	280.97	282.23	285.14	287.77	286.53	285.92	287.41	286.71	
Lettura piezometrica (in m.)	-29.04	-27.78	-29.35	-29.03	-28.46	-27.51	-29.44	-29.83	-29.31	-28.93	-28.60	-28.76	-28.64	-28.42	-27.93	-29.54	-31.44	-30.41	-30.02	-30.06	-29.53	
Quota assoluta della falda (in m s.l.m.)	254.83	255.72	255.08	254.90	254.93	256.94	255.10	255.34	255.96	254.87	254.53	254.53	254.53	252.55	254.30	255.60	256.33	256.12	255.90	257.35	257.18	
DATA:	05/04/2023	S1	S2	S3	S4	S4bis	S5	S6	S7	S8	S9	S10a	S10b	S10c	S11	S12	S13	S14	S16	S17	S18	S19
Quota ass.imbocco pozzo (in m s.l.m.)	283.87	283.50	284.43	283.93	283.39	284.45	284.54	285.17	285.27	283.80	283.13	283.29	283.17	280.97	282.23	285.14	287.77	286.53	285.92	287.41	286.71	
Lettura piezometrica (in m.)	-29.51	-28.27	-29.82	-29.50	-28.94	-28.03	-29.94	-30.30	-29.80	-29.40	-29.06	-29.22	-29.11	-28.83	-28.38	-30.03	-31.91	-30.88	-30.49	-30.54	-30.04	
Quota assoluta della falda (in m s.l.m.)	254.36	255.23	254.61	254.43	254.45	256.42	254.60	254.87	255.47	254.40	254.07	254.07	254.06	252.14	253.85	255.11	255.86	255.65	255.43	256.87	256.67	
DATA:	06/05/2023	S1	S2	S3	S4	S4bis	S5	S6	S7	S8	S9	S10a	S10b	S10c	S11	S12	S13	S14	S16	S17	S18	S19
Quota ass.imbocco pozzo (in m s.l.m.)	283.87	283.50	284.43	283.93	283.39	284.45	284.54	285.17	285.27	283.80	283.13	283.29	283.17	280.97	282.23	285.14	287.77	286.53	285.92	287.41	286.71	
Lettura piezometrica (in m.)	-29.57	-28.34	-29.91	-29.54	-28.98	-28.14	-30.01	-30.40	-29.92	-29.44	-29.10	-29.27	-29.15	-28.86	-28.38	-30.12	-31.93	-30.94	-30.58	-30.69	-30.20	
Quota assoluta della falda (in m s.l.m.)	254.30	255.16	254.52	254.39	254.41	256.31	254.53	254.77	255.35	254.36	254.03	254.02	254.02	252.11	253.85	255.02	255.84	255.59	255.34	256.72	256.51	
DATA:	06/06/2023	S1	S2	S3	S4	S4bis	S5	S6	S7	S8	S9	S10a	S10b	S10c	S11	S12	S13	S14	S16	S17	S18	S19
Quota ass.imbocco pozzo (in m s.l.m.)	283.87	283.50	284.43	283.93	283.39	284.45	284.54	285.17	285.27	283.80	283.13	283.29	283.17	280.97	282.23	285.14	287.77	286.53	285.92	287.41	286.71	
Lettura piezometrica (in m.)	-29.51	-28.29	-29.84	-29.49	-28.93	-28.16	-29.95	-30.34	-29.88	-29.40	-29.06	-29.22	-29.09	-28.78	-28.33	-30.07	-31.99	-30.95	-30.56	-30.70	-30.20	
Quota assoluta della falda (in m s.l.m.)	254.36	255.21	254.59	254.44	254.46	256.29	254.59	254.83	255.39	254.40	254.07	254.07	254.08	252.19	253.90	255.07	255.78	255.58	255.36	256.71	256.51	

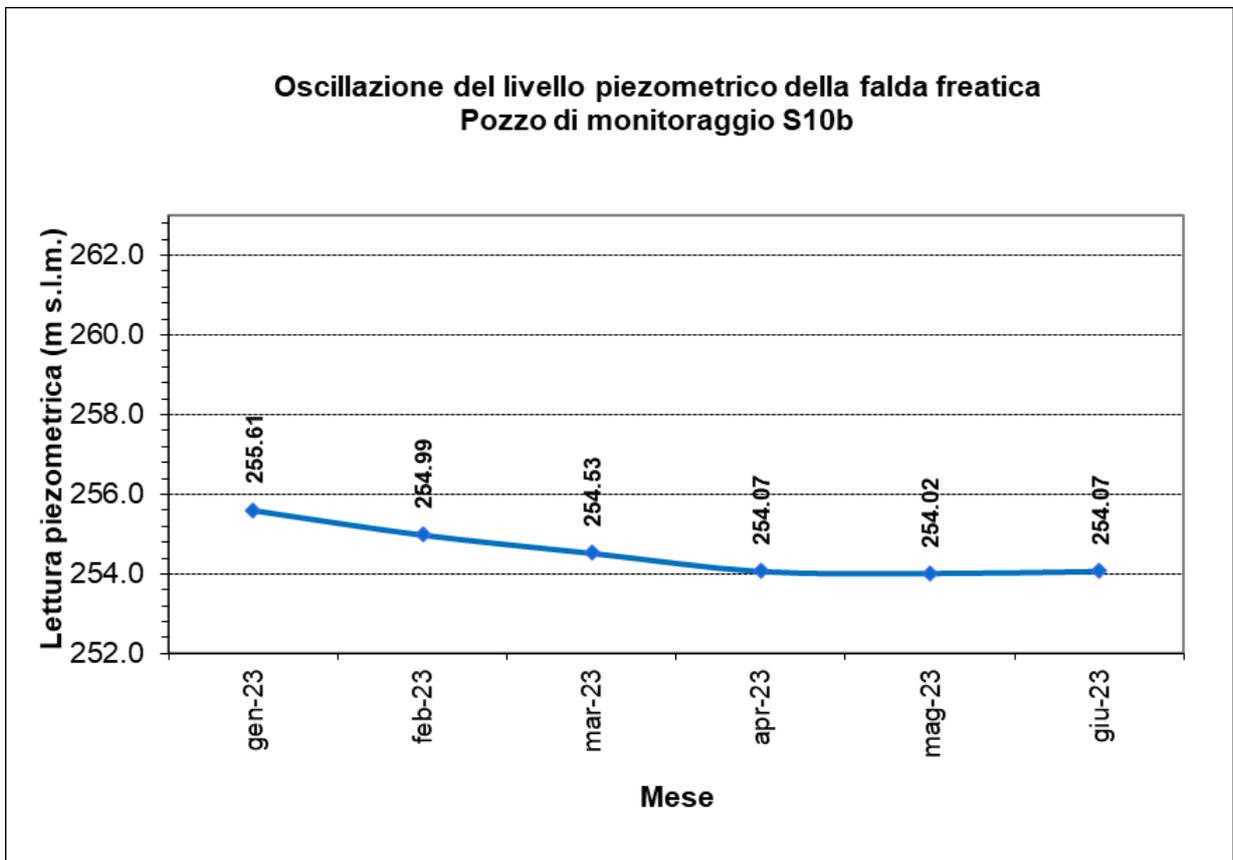
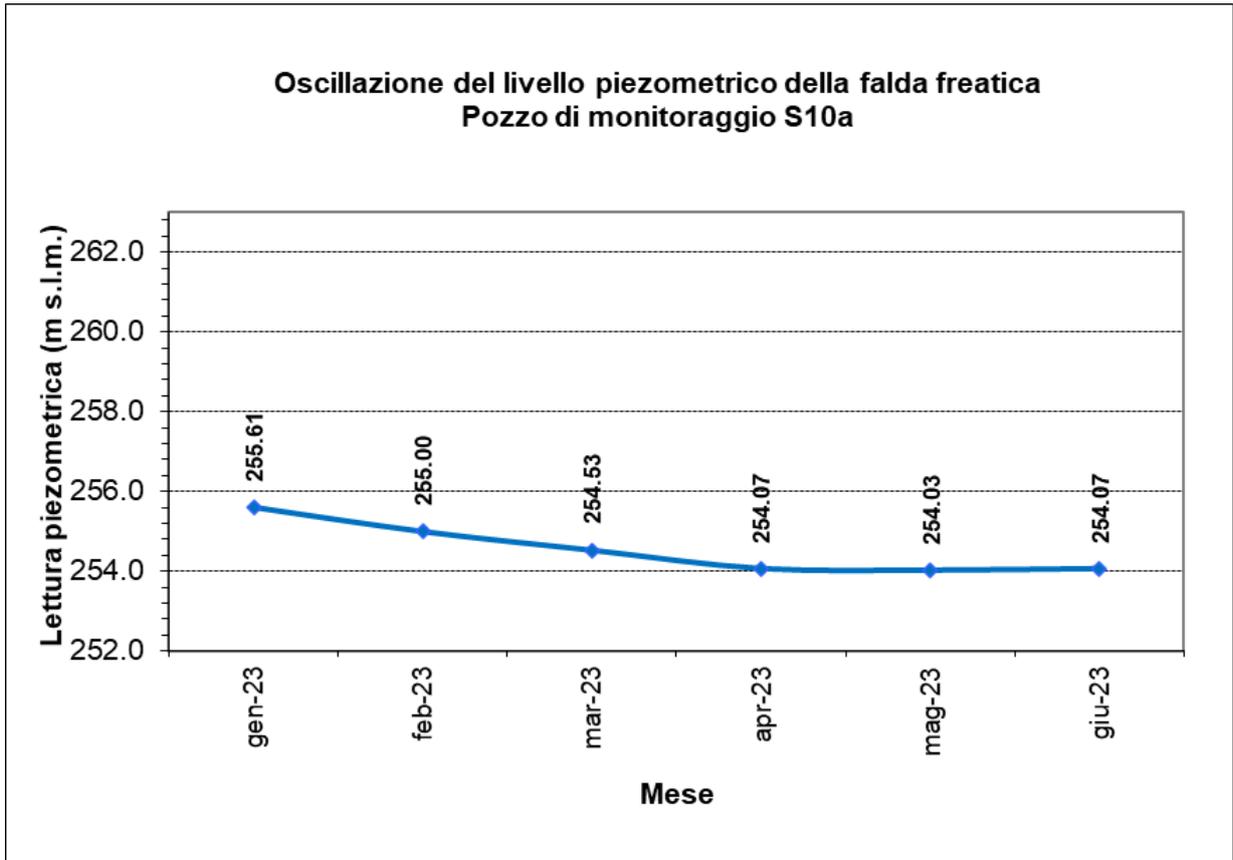


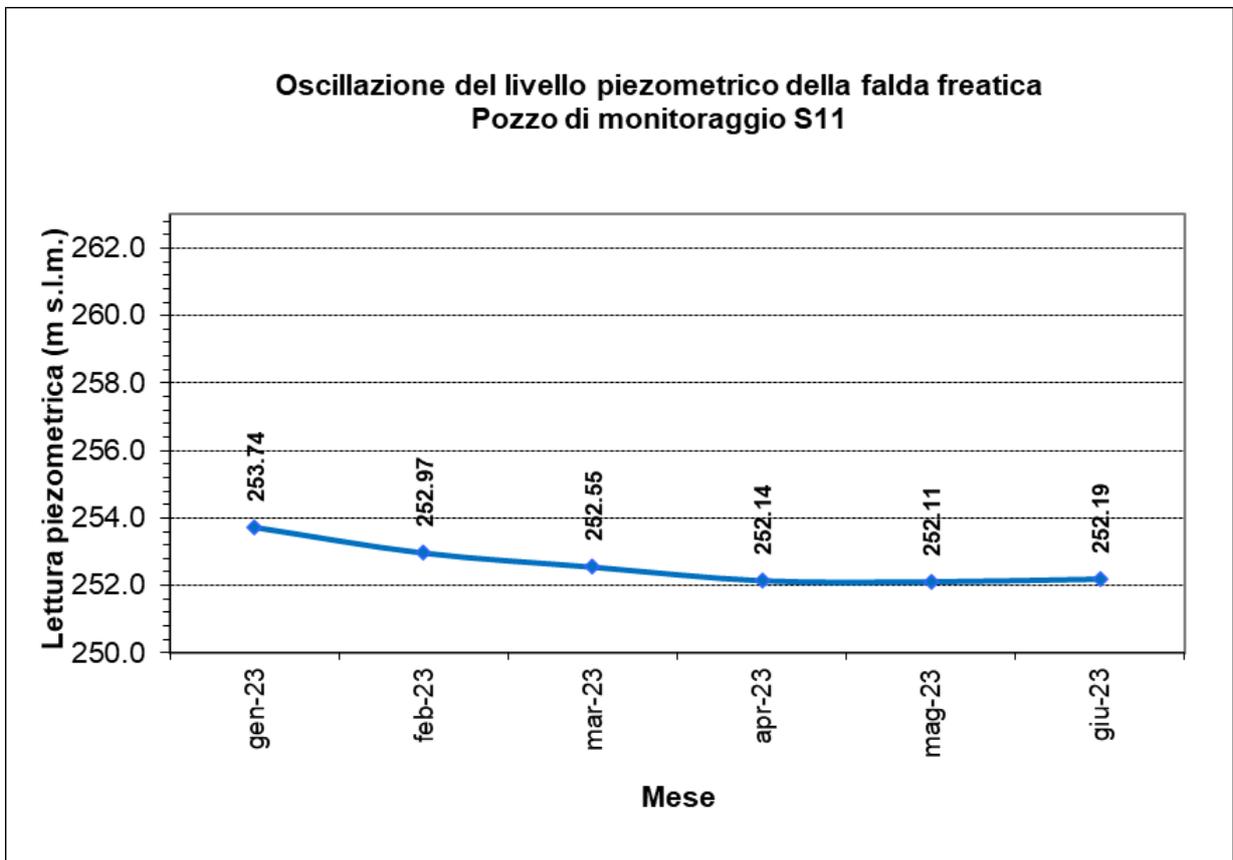
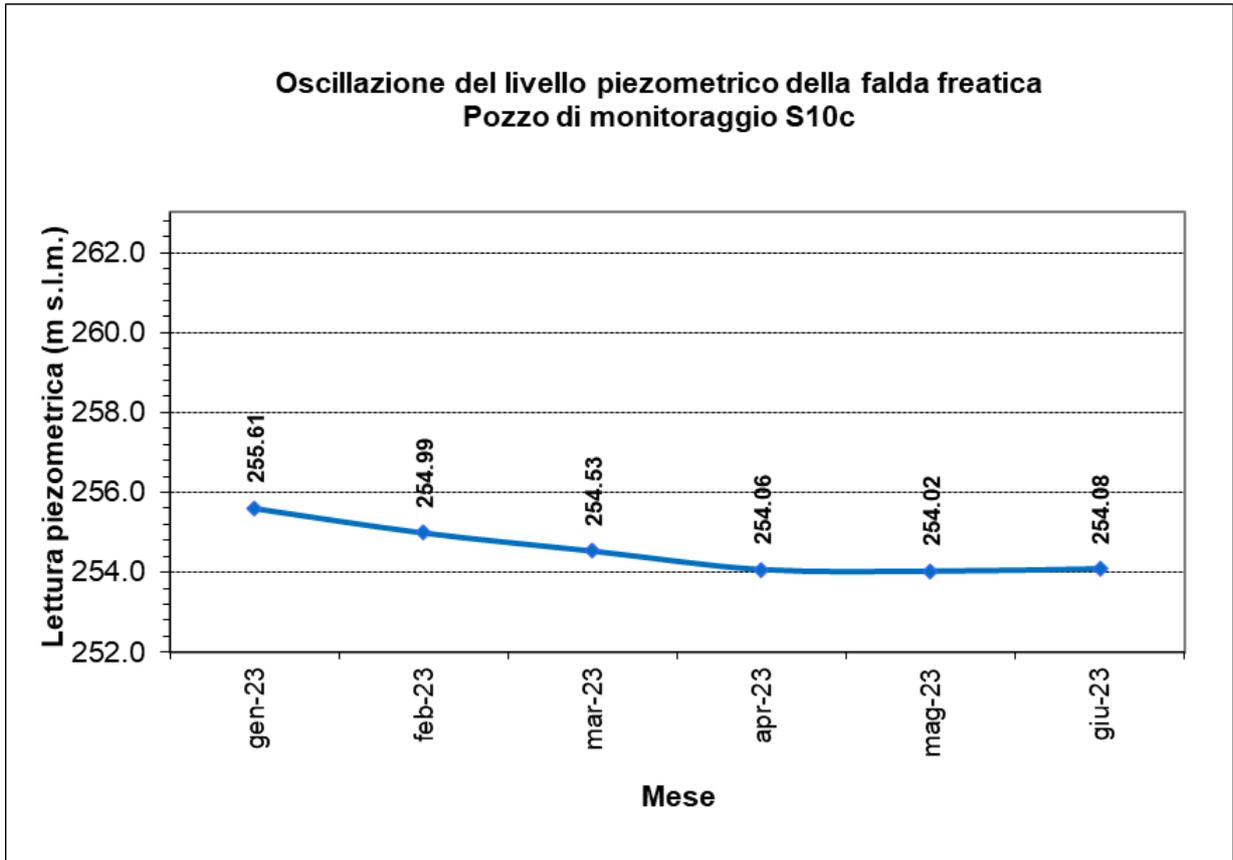


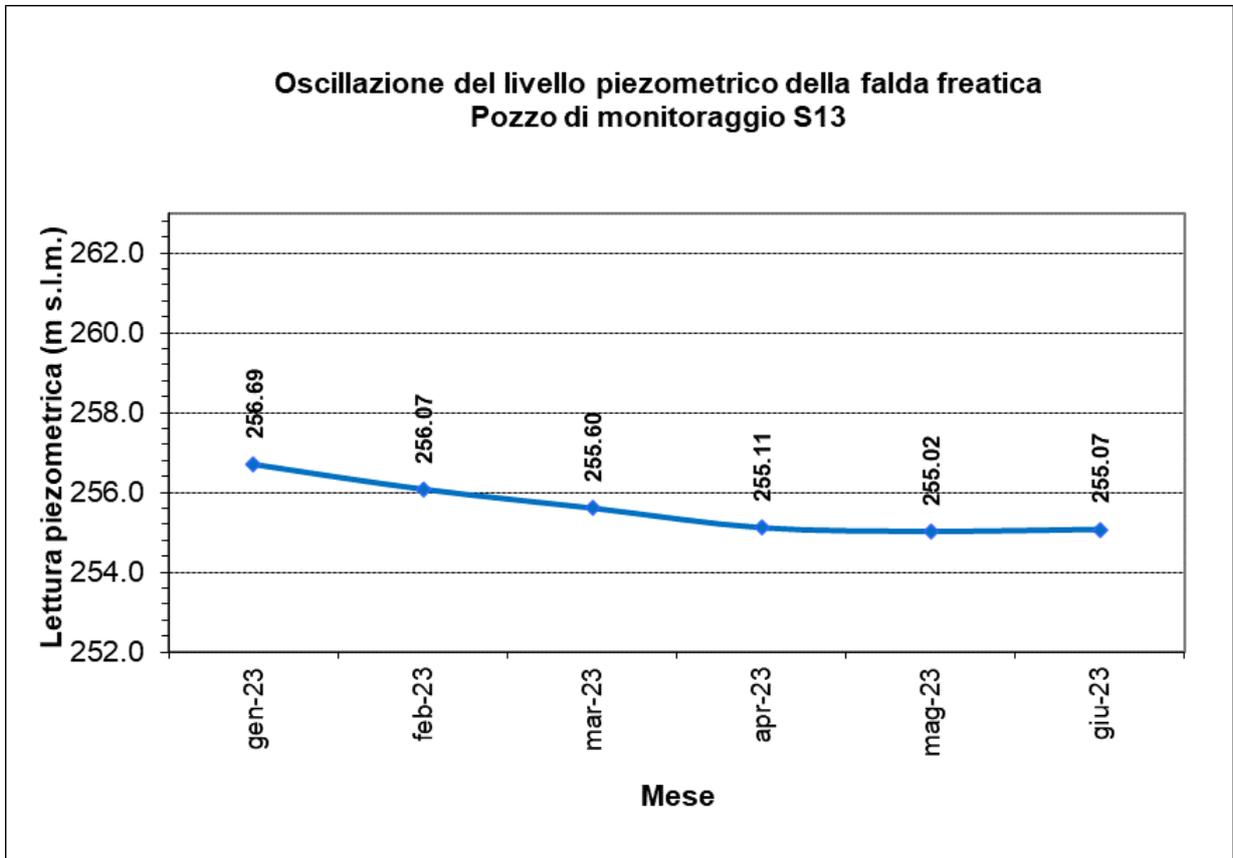
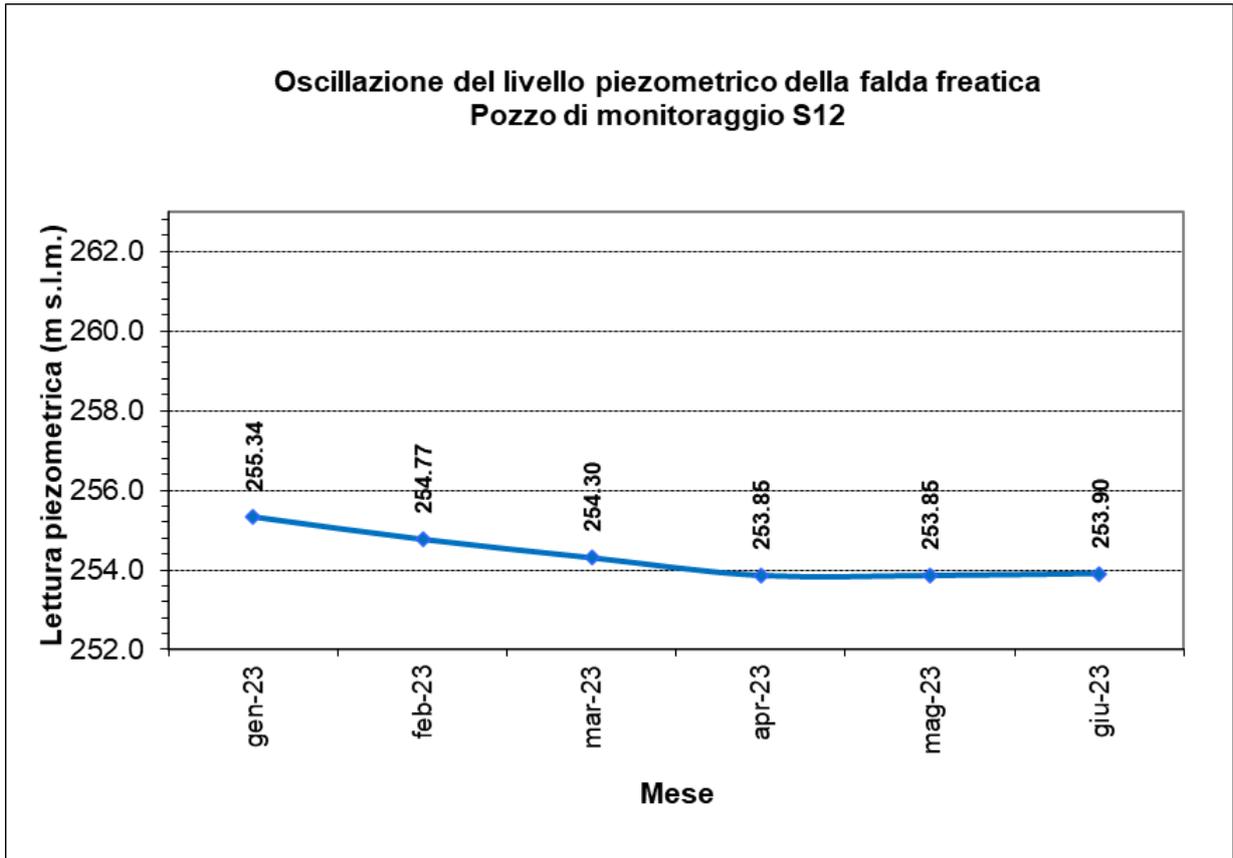


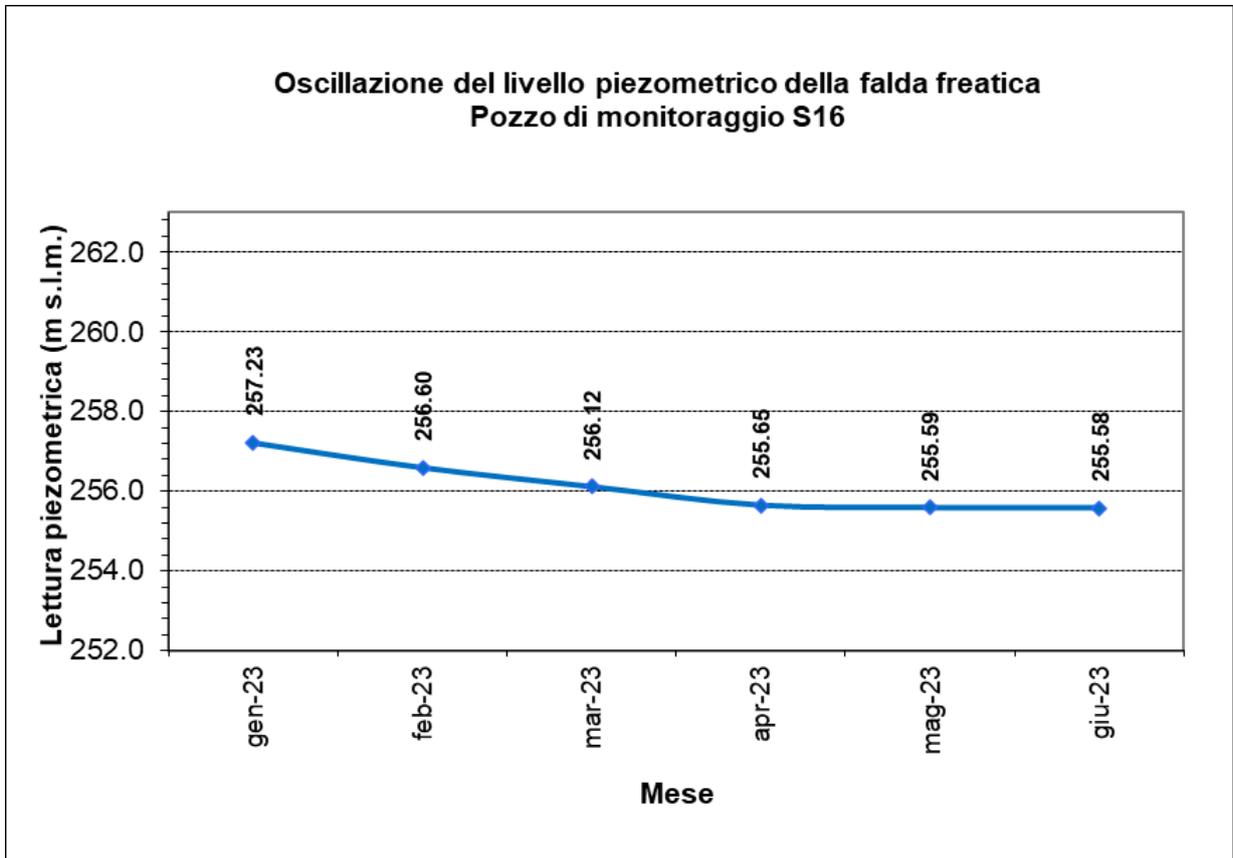
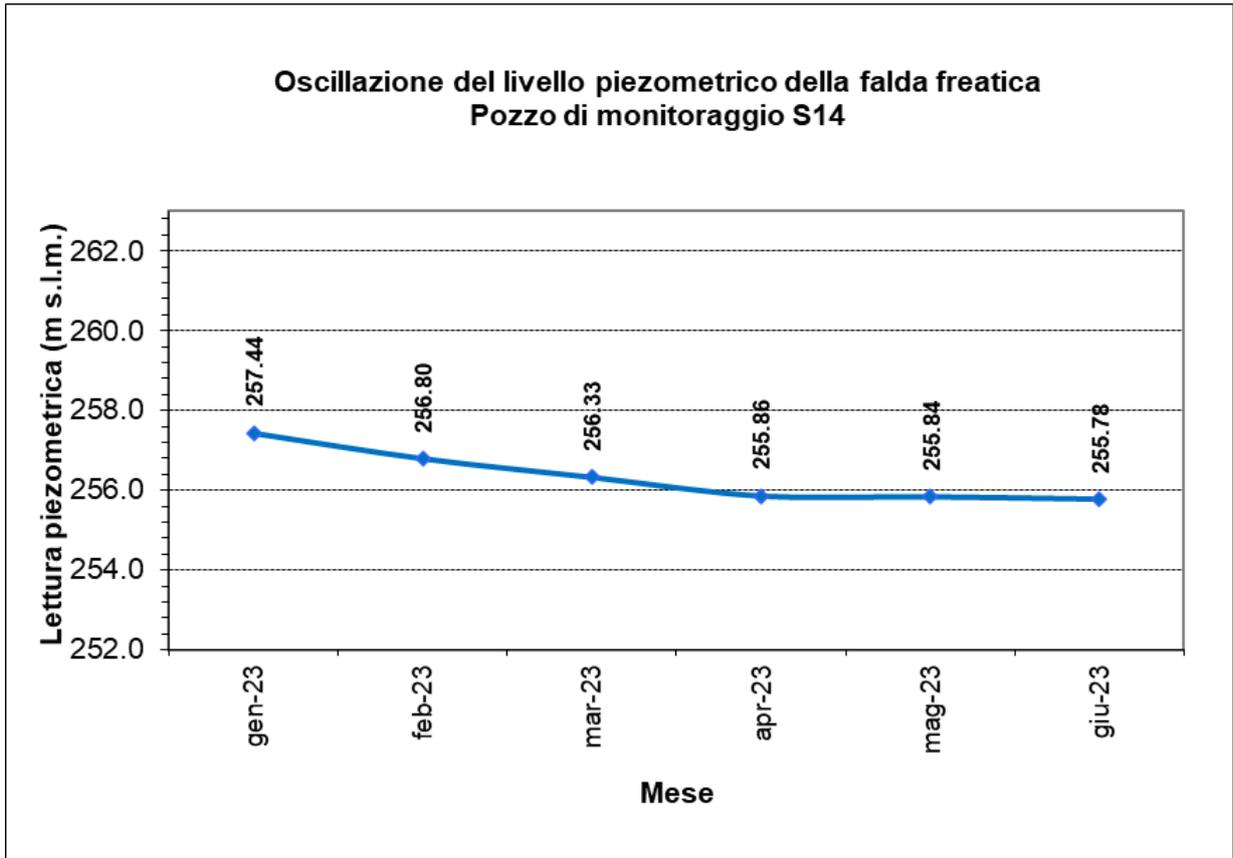


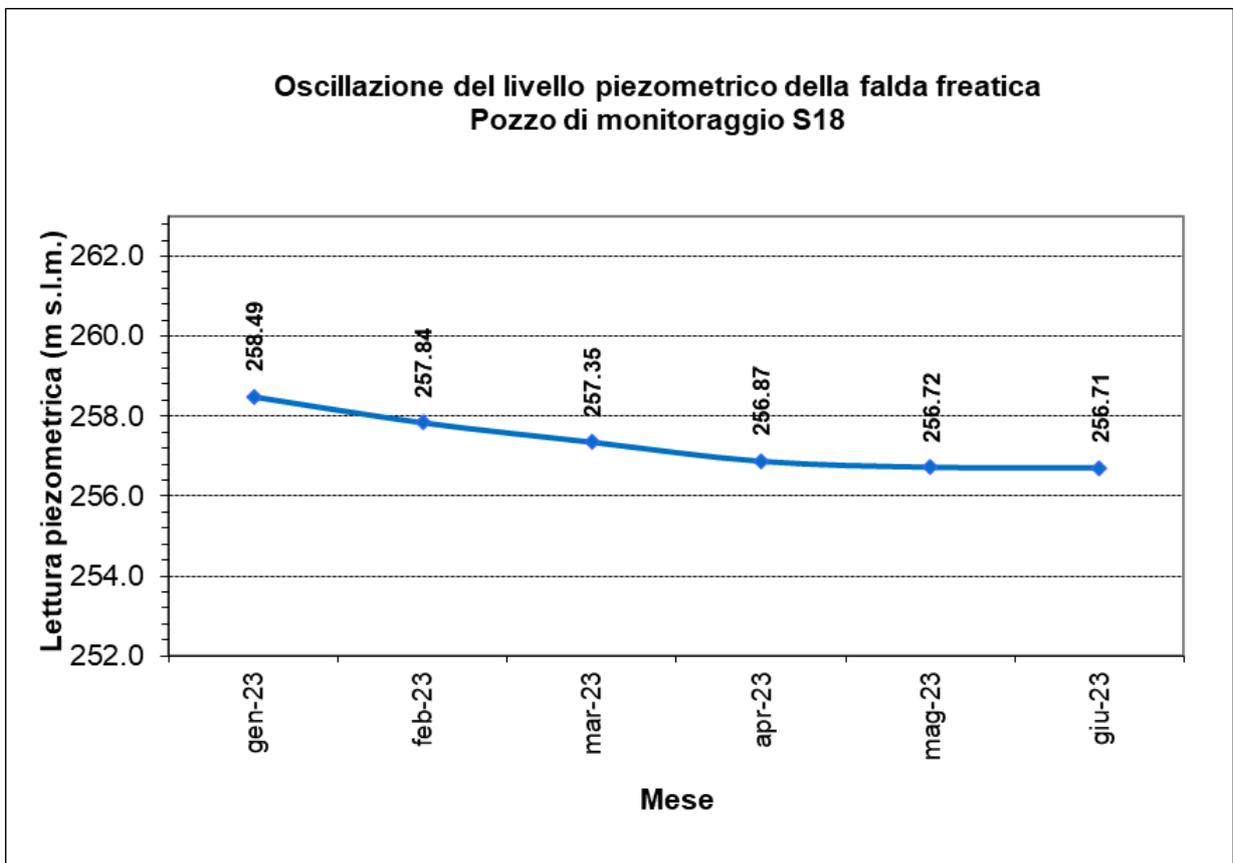
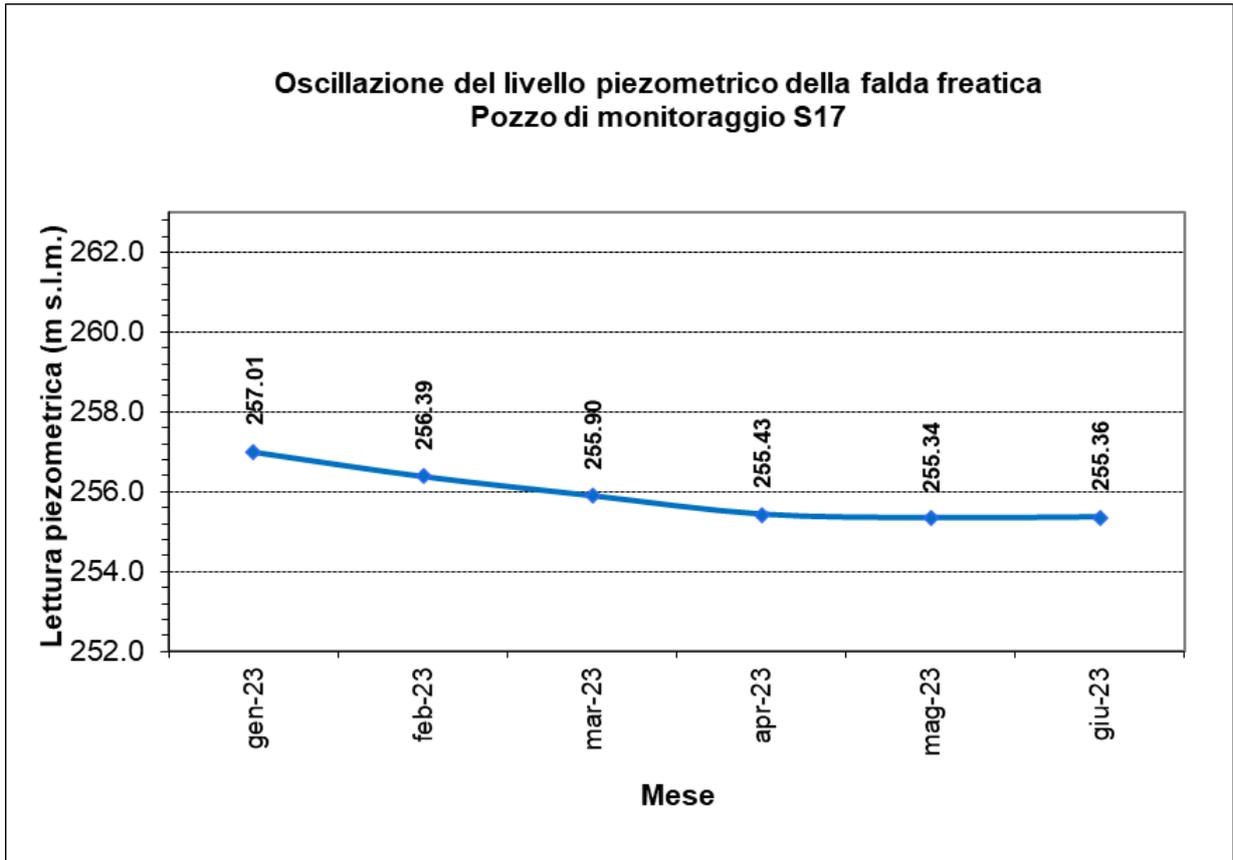


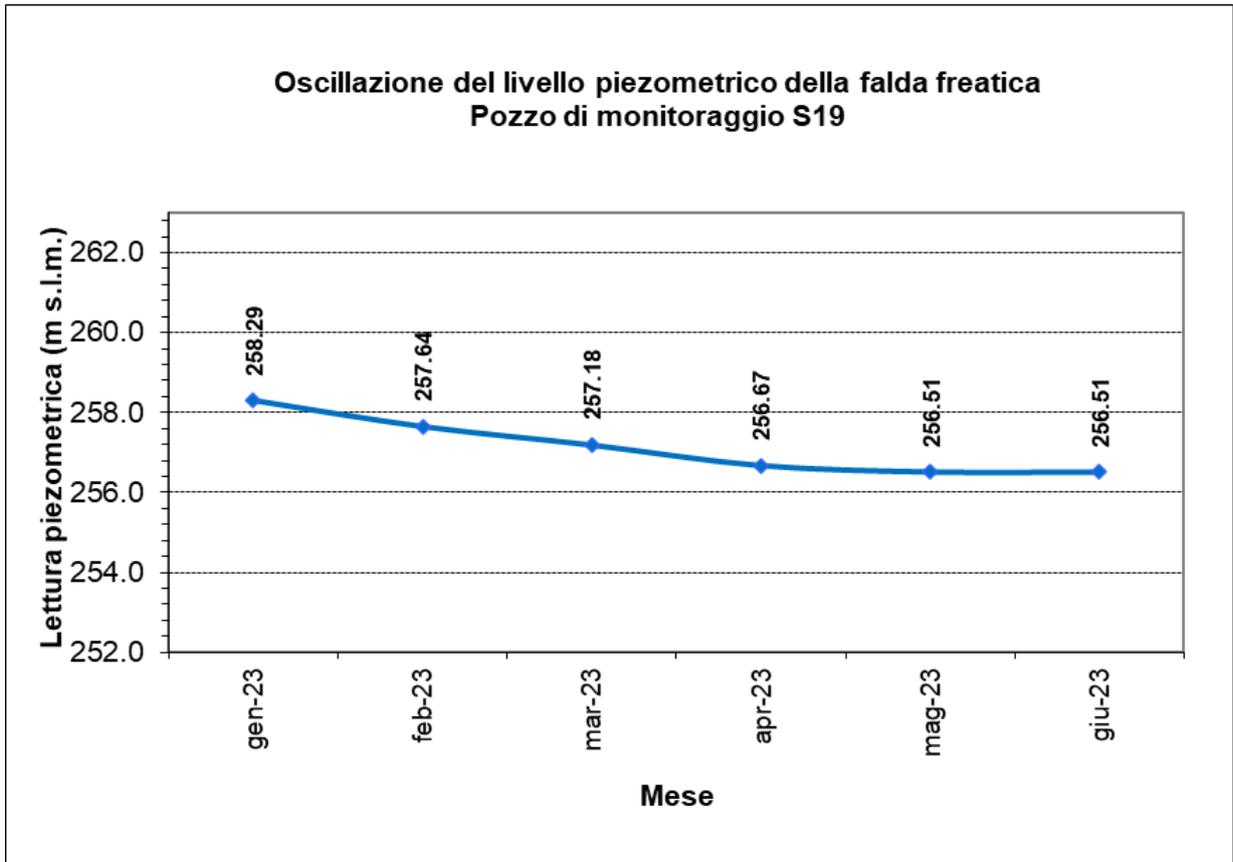












2. MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Le analisi delle acque meteoriche e di ruscellamento sono state effettuate su 16 campioni, denominati rispettivamente A1, A2, A4, B1, B2, B3, B4, B5, B6, C1, C2, C3, C4, C5, C6 e C7, prelevati il giorno 21 aprile 2023.

Nell'Allegato 1 si riportano i risultati delle analisi chimiche effettuate sui campioni consegnati, al laboratorio incaricato, il **giorno 21 aprile 2023**.

Tutti i dati risultano pienamente conformi ai limiti previsti dal D. Lgs. 152/06 per le acque superficiali.

3. MONITORAGGIO DEL PERCOLATO

3.a) Analisi qualitativa del percolato estratto

I risultati dell'analisi semestrale del percolato effettuata sul campione prelevato il giorno **27 gennaio 2023** in corrispondenza della vasca di accumulo, vengono riportati al fondo del presente elaborato nell'Allegato 2.

Nello stesso giorno, è stata altresì effettuata un'ispezione visiva di tutti i pozzetti della linea del percolatodotto e del quadro elettrico di consenso e stacco.

Inoltre si comunica che, a seguito di verifiche effettuate nel semestre oggetto della presente relazione:

1. il sistema di allarme automatico del percolatodotto ha funzionato regolarmente;
2. non è stata rilevata la presenza di liquidi;
3. dalla verifica visiva effettuata non risultano presenti perdite nella tubazione.

Per tutti i parametri i risultati analitici sono conformi ai limiti concessi in deroga dal gestore della fognatura.

3.b) Quantitativo e livelli del percolato estratto

Nella tabella seguente, sono riportate, per il primo semestre 2023, le produzioni di percolato relative al lotto più recentemente esaurito e recuperato, il lotto 4 (pozzi 9, 10, 11, 12 e 13) e quelle dei lotti esauriti e recuperati negli anni precedenti (pozzi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8), nonché i livelli dello stesso battente in corrispondenza dei pozzi d'estrazione.

Con il n. 13 è indicato il pozzo verticale realizzato nella zona di raccordo fra l'ampliamento e la sponda del lotto 4 originario, e dal quale viene estratta la quota di percolato proveniente dall'ampliamento che non riesce ad infiltrarsi entro l'invaso preesistente.

Per ciò che concerne le acque di prima pioggia, che in fase attiva venivano inviate allo smaltimento in fognatura, in fase post-operativa, non essendo più svolta in sito alcuna attività di gestione di rifiuti, non è necessario effettuare una gestione separata delle acque di prima pioggia che pertanto vengono recapitate in acque superficiali.

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI NEL COMUNE DI PIANEZZA
QUANTITATIVO PERCOLATO PRODOTTO IN FASE DI POST GESTIONE
(SEMESTRE: GENNAIO – GIUGNO 2023)
PRODUZIONE PERCOLATO - Quantitativo (mc)

CIDIU SERVIZI S.p.A.														
DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI NEL COMUNE DI PIANEZZA														
QUANTITATIVO PERCOLATO PRODOTTO IN FASE DI POST GESTIONE														
(SEMESTRE: GENNAIO - GIUGNO 2023)														
PRODUZIONE PERCOLATO - Quantitativo (mc)														
	LOTTO 1				LOTTO 2		LOTTO 3		LOTTO 4 (est)		LOTTO 4 (ovest)		Lotto 4 Rim.	
Data	Pozzo 1	Pozzo 2	Pozzo 3	Pozzo 4	Pozzo 5	Pozzo 6	Pozzo 7	Pozzo 8	Pozzo 9	Pozzo 10	Pozzo 11	Pozzo 12	Pozzo 13	TOTALE
gen. 2023	15	31	33	7	10	0	12	19	41	73	35	16	44	336
feb. 2023	14	23	26	7	12	0	24	15	17	35	26	13	0	212
mar. 2023	21	26	34	7	9	0	11	17	13	42	29	11	27	247
apr. 2023	5	27	27	7	4	0	21	16	6	39	28	9	26	215
mag. 2023	5	83	91	8	82	29	14	15	139	41	25	12	89	633
giu. 2023	31	52	87	6	224	169	18	30	65	104	43	23	66	918
TOTALE	91	242	298	42	341	198	100	112	281	334	186	84	252	2561

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI NEL COMUNE DI PIANEZZA
ANDAMENTO LIVELLO DEL PERCOLATO PRODOTTO IN FASE DI POST GESTIONE
(SEMESTRE: GENNAIO – GIUGNO 2023)
ANDAMENTO PERCOLATO – espresso in m

CIDIU SERVIZI S.p.A.														
DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA														
ANDAMENTO LIVELLO DEL PERCOLATO														
(SEMESTRE: Gennaio - Giugno 2023)														
ANDAMENTO PERCOLATO - Livello (m)														
	LOTTE 1 e 2						LOTTO 3		LOTTO 4 e RIMODELLAMENTO					
Data	Pozzo 1	Pozzo 2	Pozzo 3	Pozzo 4	Pozzo 5	Pozzo 6	Pozzo 7	Pozzo 8	Pozzo 9	Pozzo 10	Pozzo 11	Pozzo 12	Pozzo 13	
gen. 2023	0.98	0.77	0.68	0.31	0.90	0.23	0.94	0.97	0.94	0.82	0.46	0.80	0.32	
feb. 2023	0.99	0.79	0.70	0.30	0.88	0.20	0.80	0.98	0.98	0.90	0.50	0.82	0.45	
mar. 2023	0.94	0.77	0.68	0.39	0.88	0.27	0.85	0.97	1.03	1.09	0.98	1.20	0.42	
apr. 2023	0.95	0.80	0.85	0.27	0.93	0.19	0.50	0.99	1.12	1.09	1.02	1.29	0.39	
mag. 2023	0.98	0.69	0.76	0.23	0.85	0.55	0.74	0.99	1.00	1.08	1.10	1.30	0.37	
giu. 2023	0.96	0.76	0.63	0.42	0.87	0.85	0.65	0.74	1.25	1.00	1.09	1.23	0.34	

In generale si è verificata un globale aumento della produzione di percolato, che complessivamente è passata da 1.653 m³ misurati nel secondo semestre del 2022 ai 2.561 m³ del primo semestre 2023.

In merito ai lotti esauriti da più tempo (lotti 1 e 2), confrontando i dati delle tabelle sopra riportate con quelli relativi al precedente semestre (luglio-dicembre 2022), si registra un aumento per tutti i pozzi tranne che per il pozzo 1. Complessivamente, per i lotti 1 e 2, nel primo semestre del 2022 si aveva una produzione di percolato media pari a 157 m³/mese mentre nel secondo semestre del 2022 è diminuita rispetto al semestre precedente ed è risultata pari a 105 m³/mese. In quest'ultimo semestre la produzione è invece aumentata attestandosi su un valore medio di 202 m³/mese.

Analizzando i dati relativi al lotto 3 si nota, una lieve diminuzione della produzione di percolato rispetto al semestre precedente per quanto riguarda il pozzo 7 e un aumento,

complessivo nei sei mesi di 2 m³ per quanto riguarda il pozzo 8; in definitiva la produzione media del lotto 3 per il semestre in oggetto è pari a 35 m³/mese, rispetto ai 39 m³/mese del semestre precedente. Anche rispetto allo stesso semestre del 2022, in cui si era registrata una produzione di percolato pari a 43 m³/mese in questo primo semestre 2023 si è registrata una diminuzione della suddetta produzione.

Relativamente al lotto 4 in questo primo semestre 2023 si è riscontrato un aumento della produzione di percolato, con un valore medio mensile pari a circa 190 m³/mese. Relativamente all'anno precedente, invece, la produzione di percolato media del secondo semestre 2022 risultava esser pari a 132 m³/mese, in calo a fronte dei 164 m³/mese prodotti nel primo semestre 2022;

Le produzioni maggiori per il lotto 4 si hanno nel pozzo verticale P13 (nella zona dell'ampliamento, occupata da rifiuti più recenti e perciò, mediamente, più permeabili) e nei pozzi P9 e P10, afferenti al lotto 4 ma ubicati in prossimità del raccordo con il lotto 3 e che, pertanto, ricevono anche buona parte del percolato prodotto dai rifiuti nella zona di raccordo fra il lotto 4 ed il preesistente lotto 3.

Tutto il percolato prodotto dai Lotti 1, 2, 3 e 4 della discarica viene completamente smaltito, mediante fognatura, presso l'impianto di trattamento-depurazione acque reflue della SMAT sito a Castiglione Torinese, in via Po n°2.

4. MONITORAGGIO DEL BIOGAS

4.a) Risultati delle analisi del gas rilevato dal sistema di monitoraggio del sottosuolo esterno e del sistema di bonifica del gas

4.a.1) Monitoraggio dei gas interstiziali

Nel corso del 1° semestre 2023 sono proseguite le rilevazioni dei tenori di CH₄, CO₂ ed O₂ nei pozzetti di monitoraggio dell'aria interstiziale. I dati rilevati sono riportati nell'Allegato 3 e sulle tabelle ed i grafici a seguire.

Per quanto concerne il fenomeno emissivo riferito al CH₄, i valori più elevati registrati durante il semestre continuano ad essere per i pozzi PMB6 e PMB17, come è avvenuto nel semestre precedente. In tali punti di misura, le registrazioni mensili hanno fornito valori compresi tra 0,4% e 3,4% per il PMB6 e tra 0,6% e 3,8% per il PMB17.

Pertanto, il picco dei valori nel semestre in oggetto, così come nelle misurazioni precedenti, è relativo al PMB17, caratterizzato da oscillazioni che portano a toccare il massimo nel mese di giugno con 3,8 %, partendo da un valore pari a 0,6%, registrato nel mese di gennaio. Si sottolinea che la concentrazione di CH₄ è sempre inferiore a quella di CO₂; ciò sembrerebbe indicare che la dispersione di biogas si stia progressivamente riducendo e il metano disperso in passato si stia progressivamente degradando in anidride carbonica.

Si segnala inoltre l'andamento del CH₄ nel PMB6 che è altalenante ma in crescita e caratterizzato da un valore massimo pari al 3,4% nel mese di giugno. Come lo scorso semestre, pur trattandosi anche in questo caso, di valori moderatamente superiori, si segnala come la concentrazione di CO₂ sia in generale più elevata rispetto a quella di CH₄ per tutto il semestre.

Concentrazioni di CH₄ diverse da zero, pur se con valori modesti, si sono registrate anche in corrispondenza dei pozzi PMB20 e PMB21. Tra questi ultimi, il valore massimo della concentrazione di metano riscontrato è pari all'0,2% ed è stato misurato nel mese di febbraio nel pozzo PMB20 e nel mese di giugno nel PMB21.

In corrispondenza degli altri pozzi i valori di CH₄ registrati sono stati nulli.

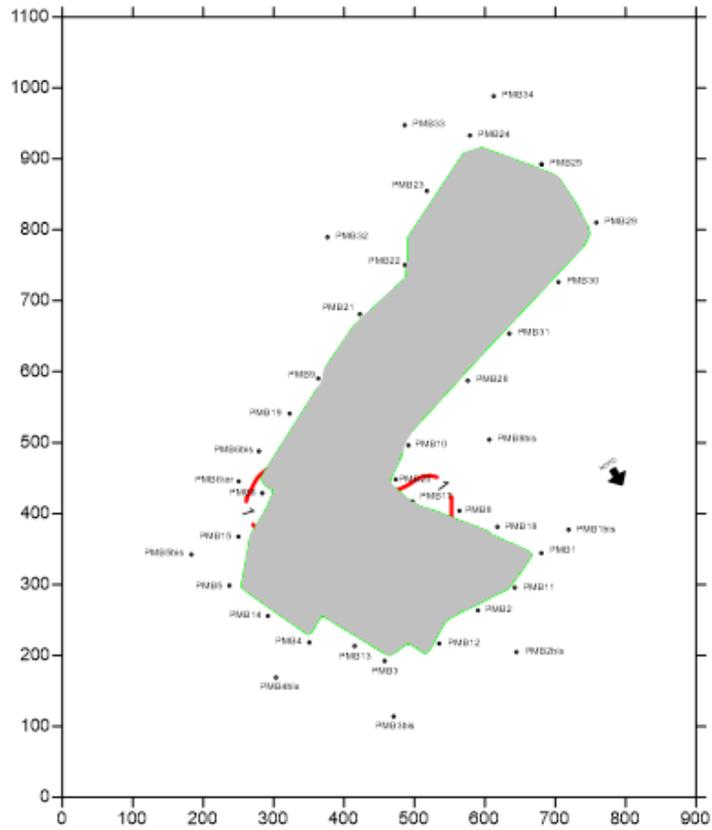
In tutti i pozzi, ad eccezione dei pozzi PMB6, PMB17, PMB20, PMB21, si evidenzia come sia in prevalenza, più o meno netta, la percentuale di O₂ rispetto a quella di CO₂. Emerge il dato, già riscontrato nelle precedenti relazioni, per cui la somma di tali due componenti sia generalmente prossima al 20 %. Si deve dunque concludere che, laddove non si rileva la presenza di CH₄, l'eventuale CO₂ misurata derivi prevalentemente dalla biodegradazione dello stesso CH₄, con contestuale consumo di ossigeno e non, invece, da perdite dirette dalla discarica.

Nel seguito si riportano le elaborazioni sull'estensione dell'area interessata dalla dispersione del biogas relative al primo semestre 2023. Ciò sembrerebbe confermare che l'origine va ricercata nei lotti più antichi della discarica, la cui produzione di biogas è ormai ridotta a valori molto modesti.

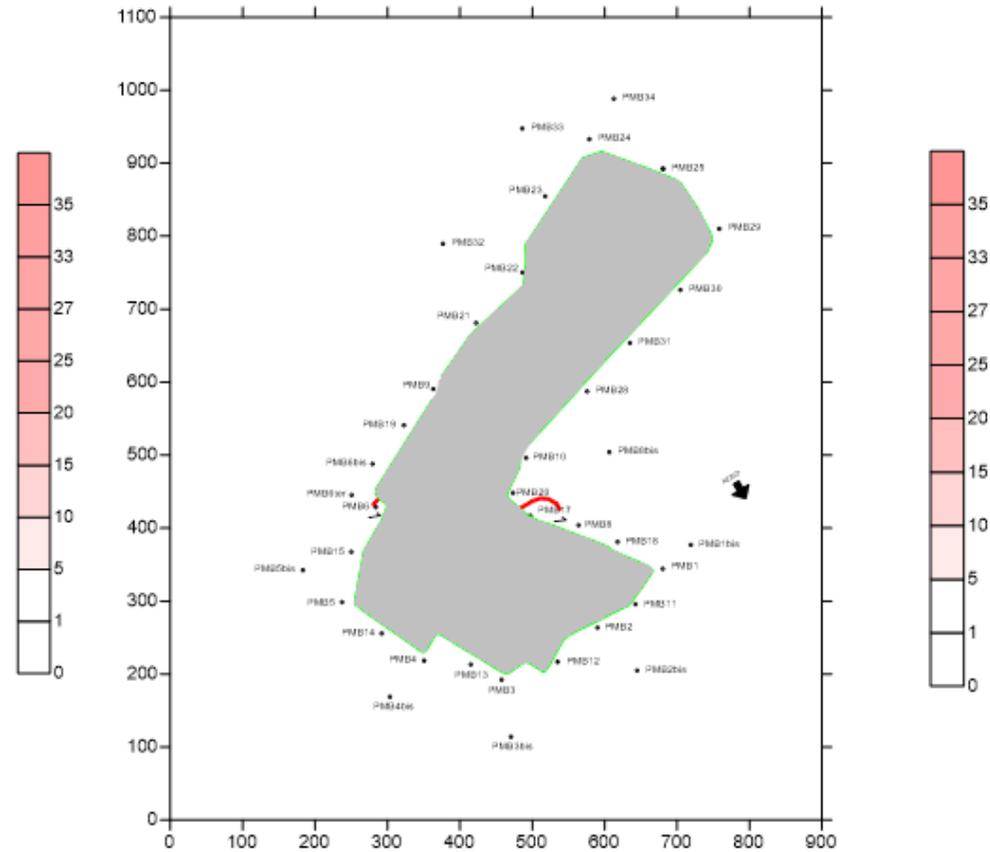
Nell'insieme, comunque, dal confronto fra le planimetrie allegate nel seguito e quelle riportate sulle relazioni predisposte negli ultimi anni, emerge una generale tendenza alla progressiva riduzione dell'estensione dell'anomalia, ed al recupero dei tenori di ossigeno nell'aria interstiziale.

Nel corso del 1° semestre 2023 i pozzi di monitoraggio dell'aria interstiziale, esterni alla discarica, collettati al sistema di aspirazione centrale, sono stati 24, invariati rispetto alle misurazioni precedenti, e precisamente:

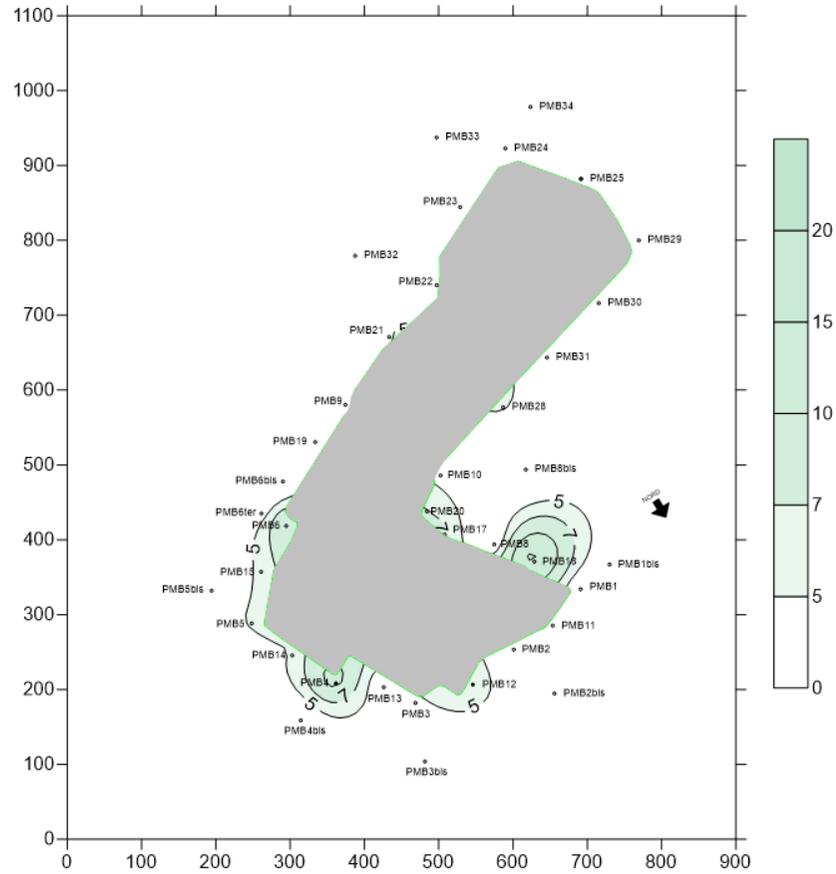
PMB1, PMB2, PMB3, PMB4, PMB5, PMB6, PMB6bis, PMB6ter, PMB8, PMB10, PMB11, PMB12, PMB13, PMB14, PMB15, PMB17, PMB18, PMB19, PMB20, PMB21, PMB22, PMB23, PMB24, PMB25.



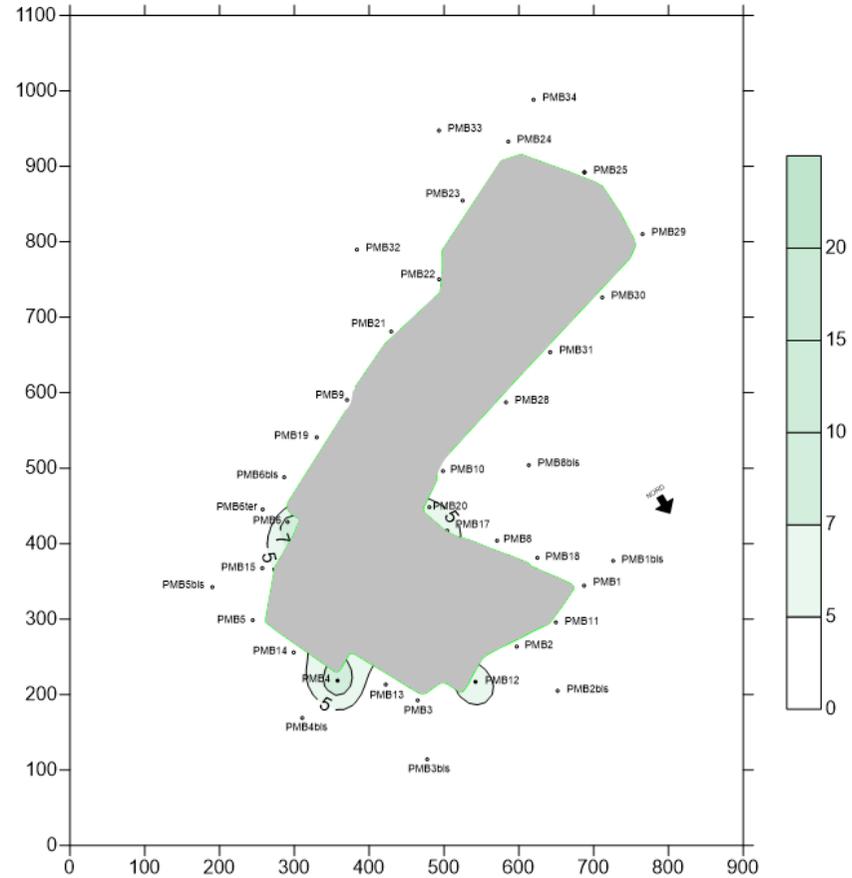
*Distribuzione della concentrazione % di CH₄
Valori massimi del 1° semestre 2023*



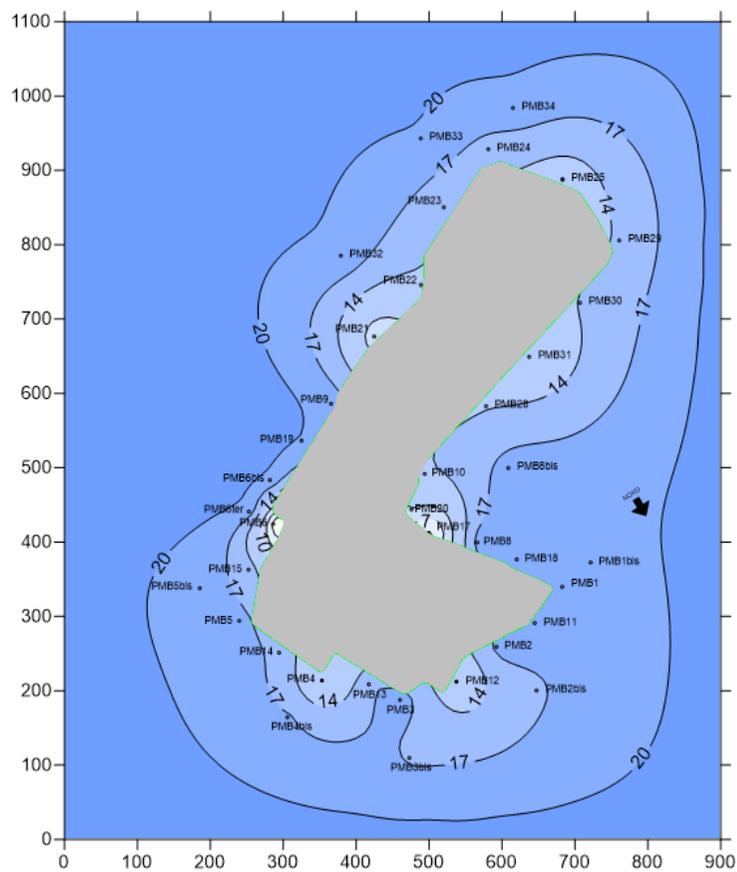
*Distribuzione della concentrazione % di CH₄
Valori medi del 1° semestre 2023*



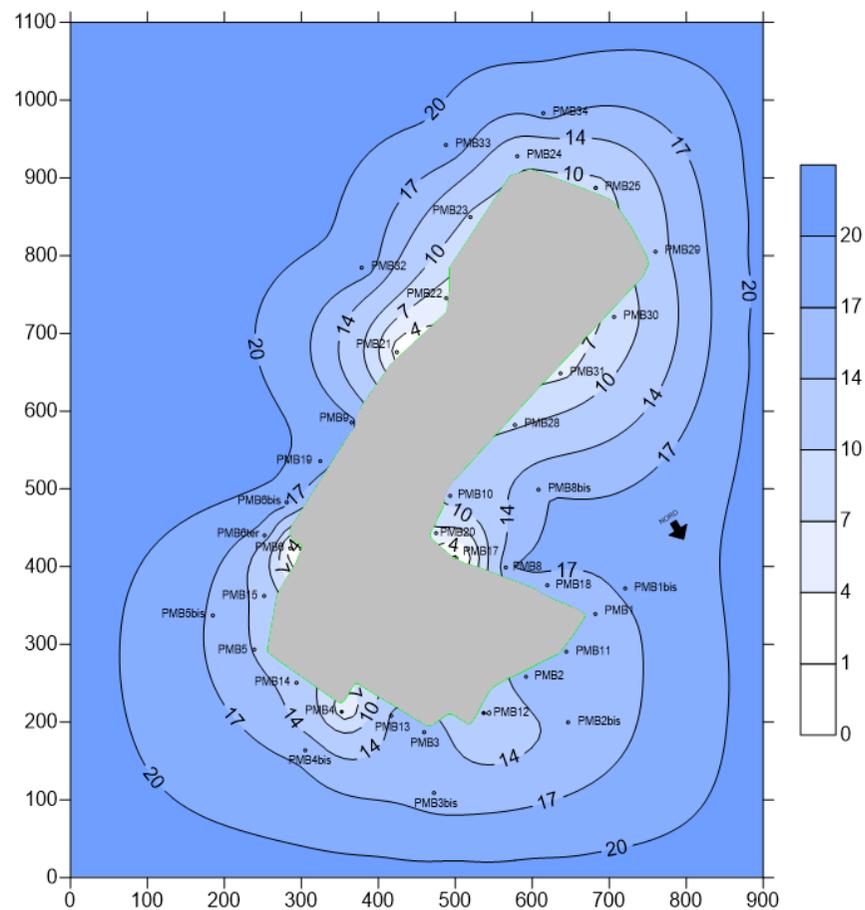
***Distribuzione della concentrazione % di CO₂
Valori massimi del 1° semestre 2023***



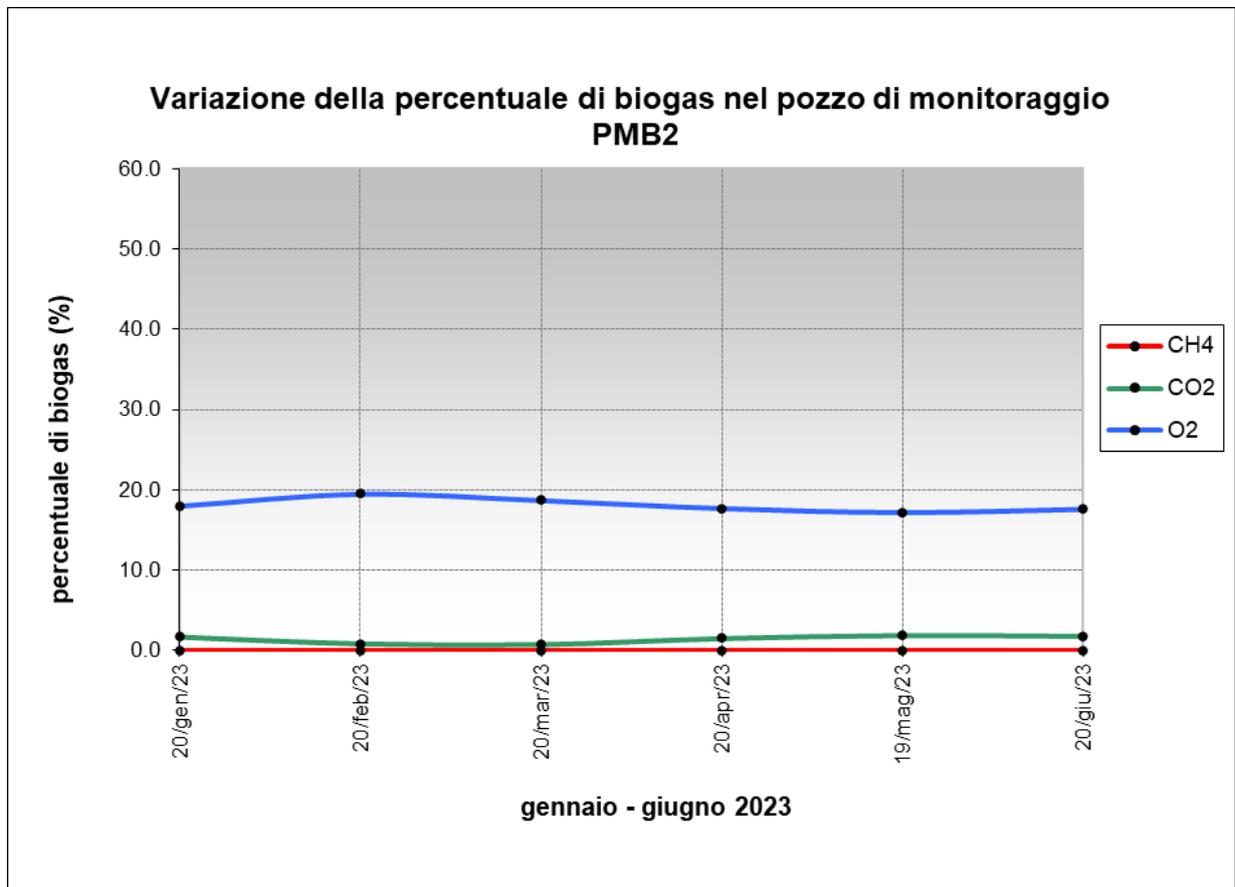
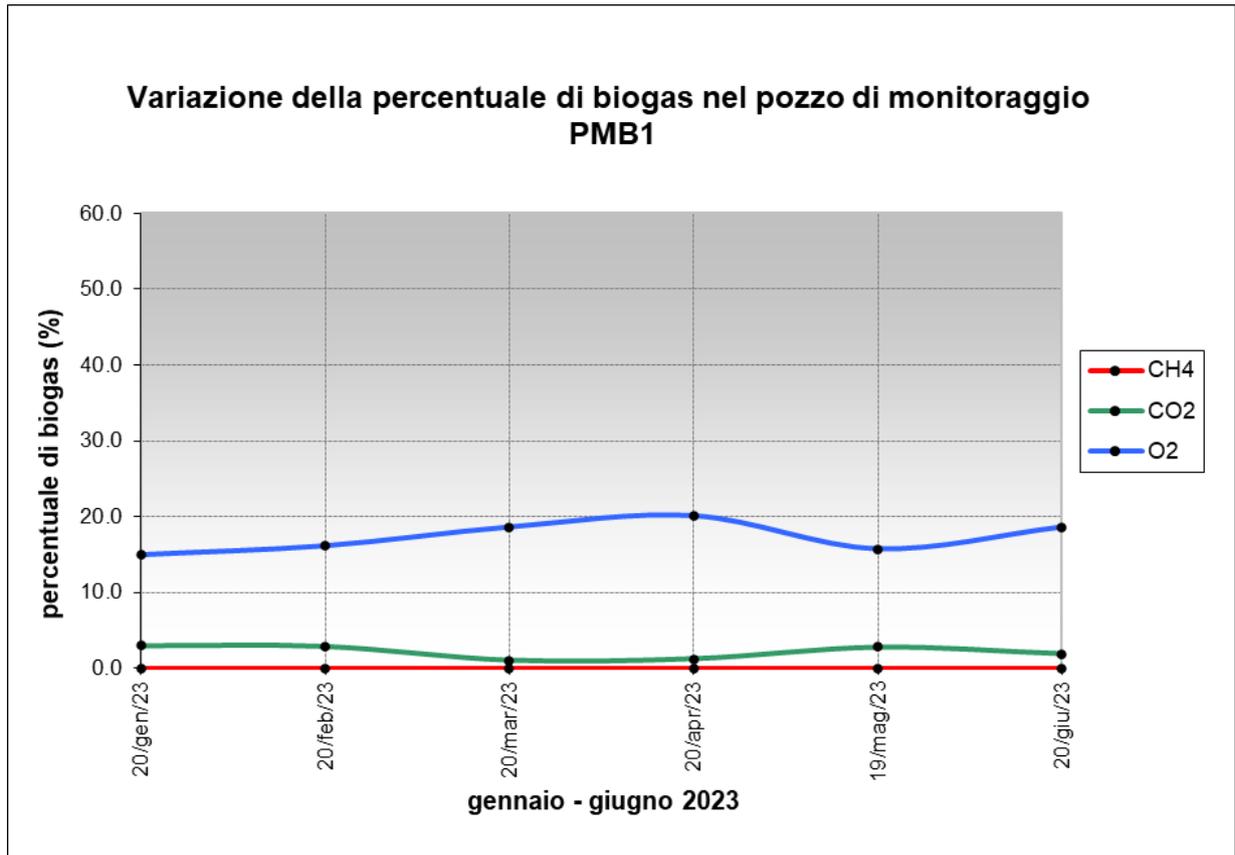
***Distribuzione della concentrazione % di CO₂
Valori medi del 1° semestre 2023***

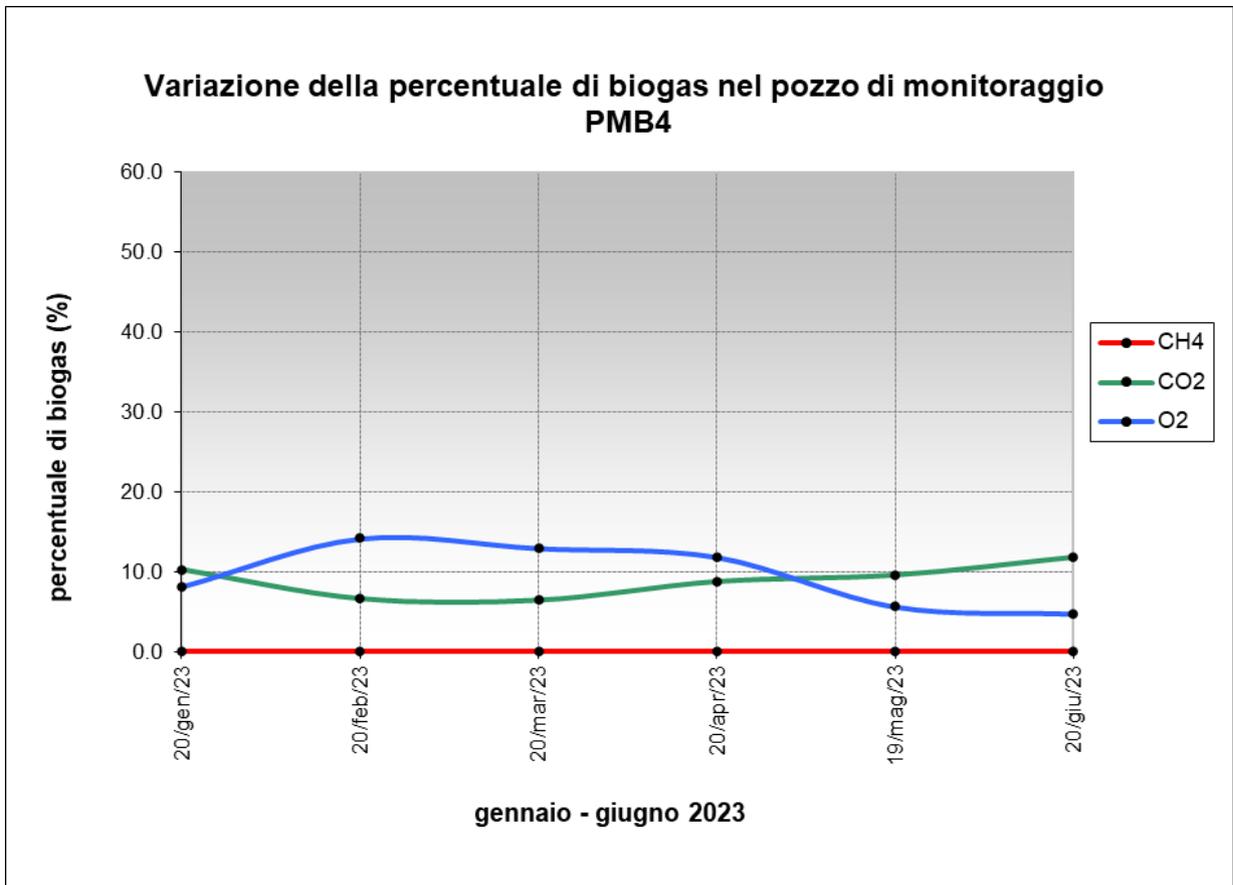
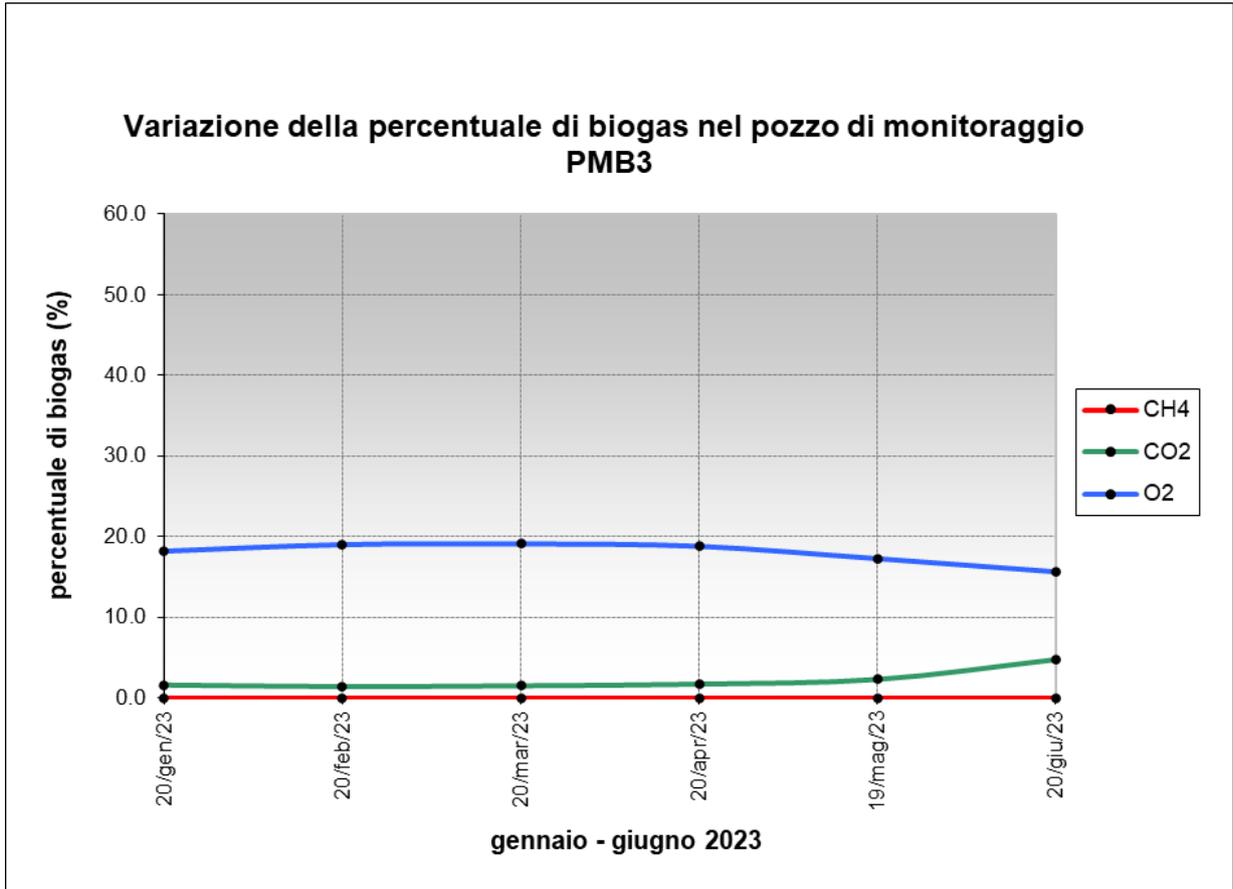


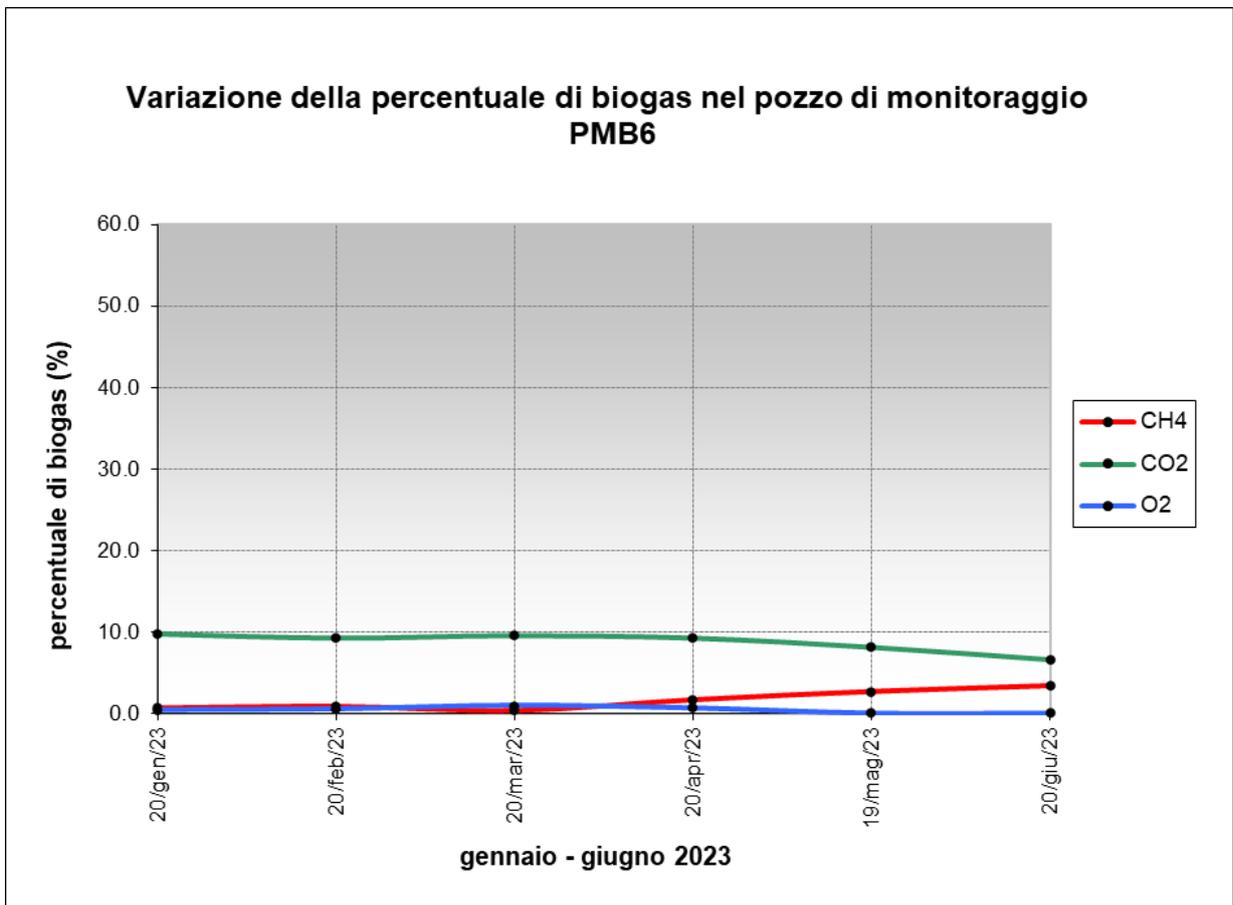
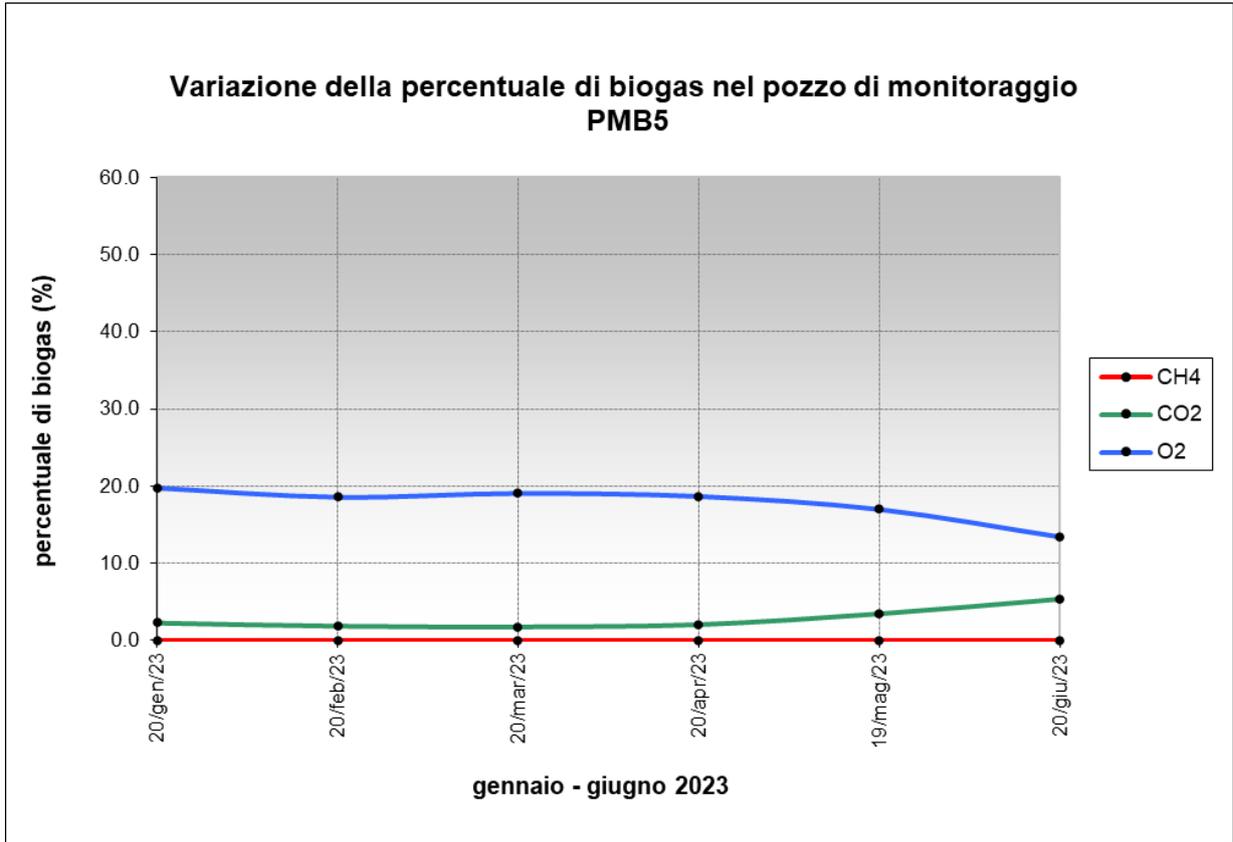
*Distribuzione della concentrazione % di O₂
Valori medi del 1° semestre 2023*

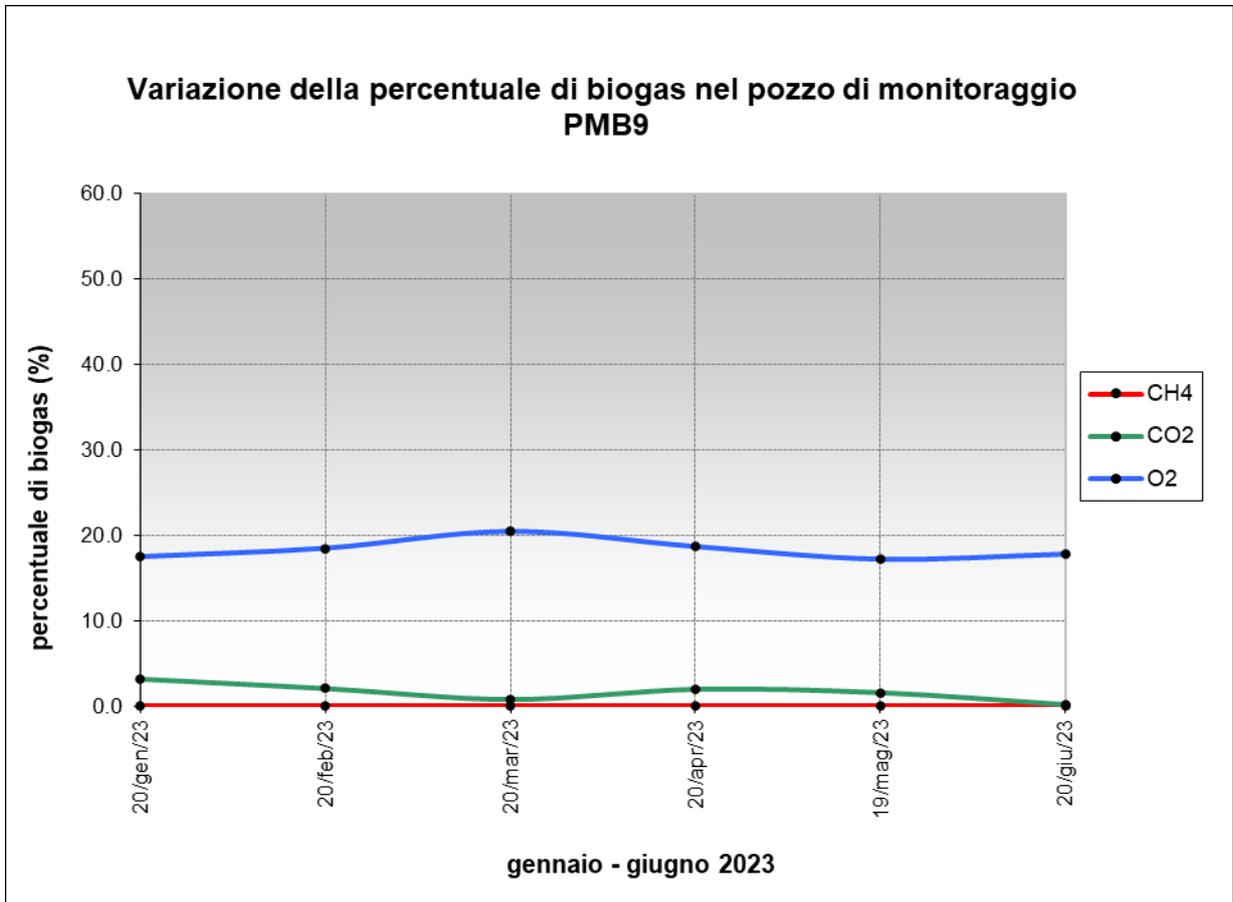
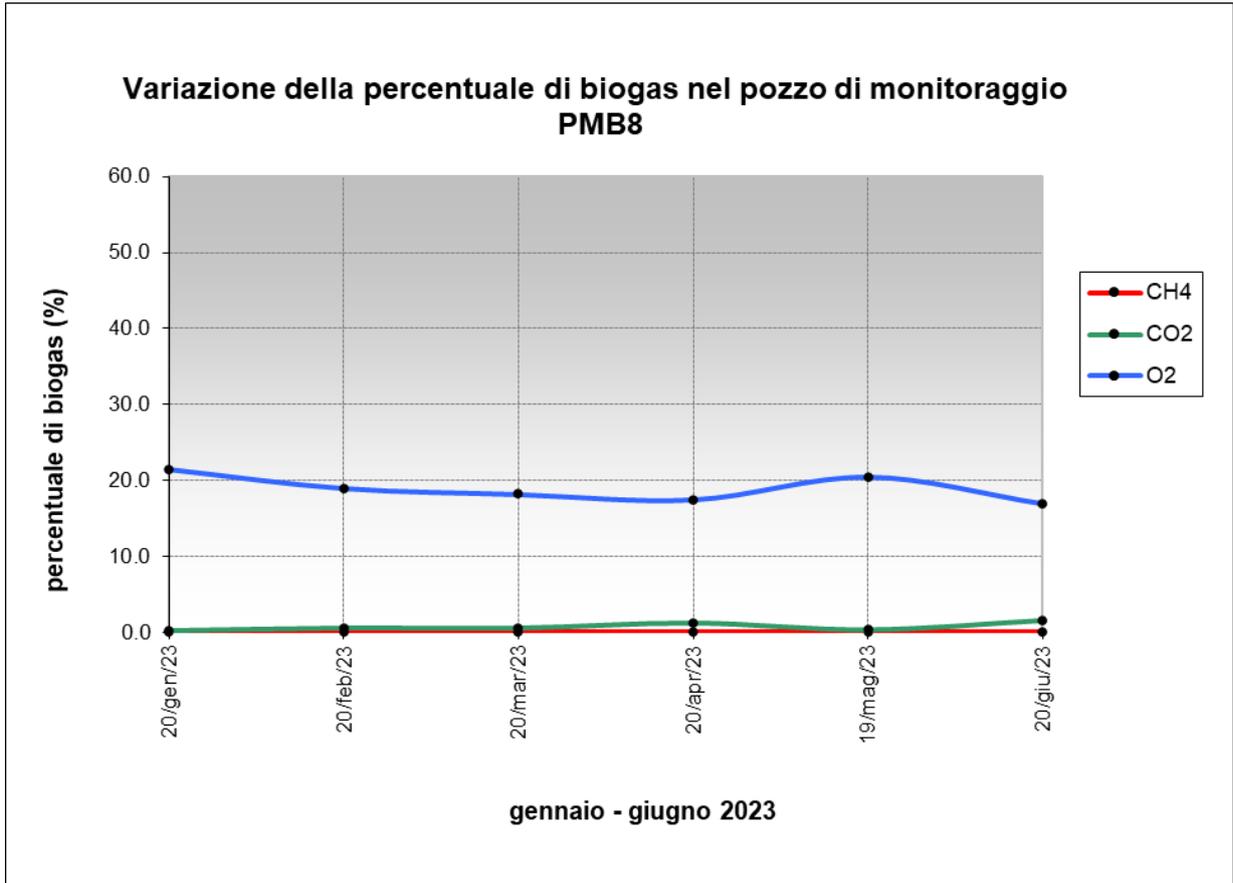


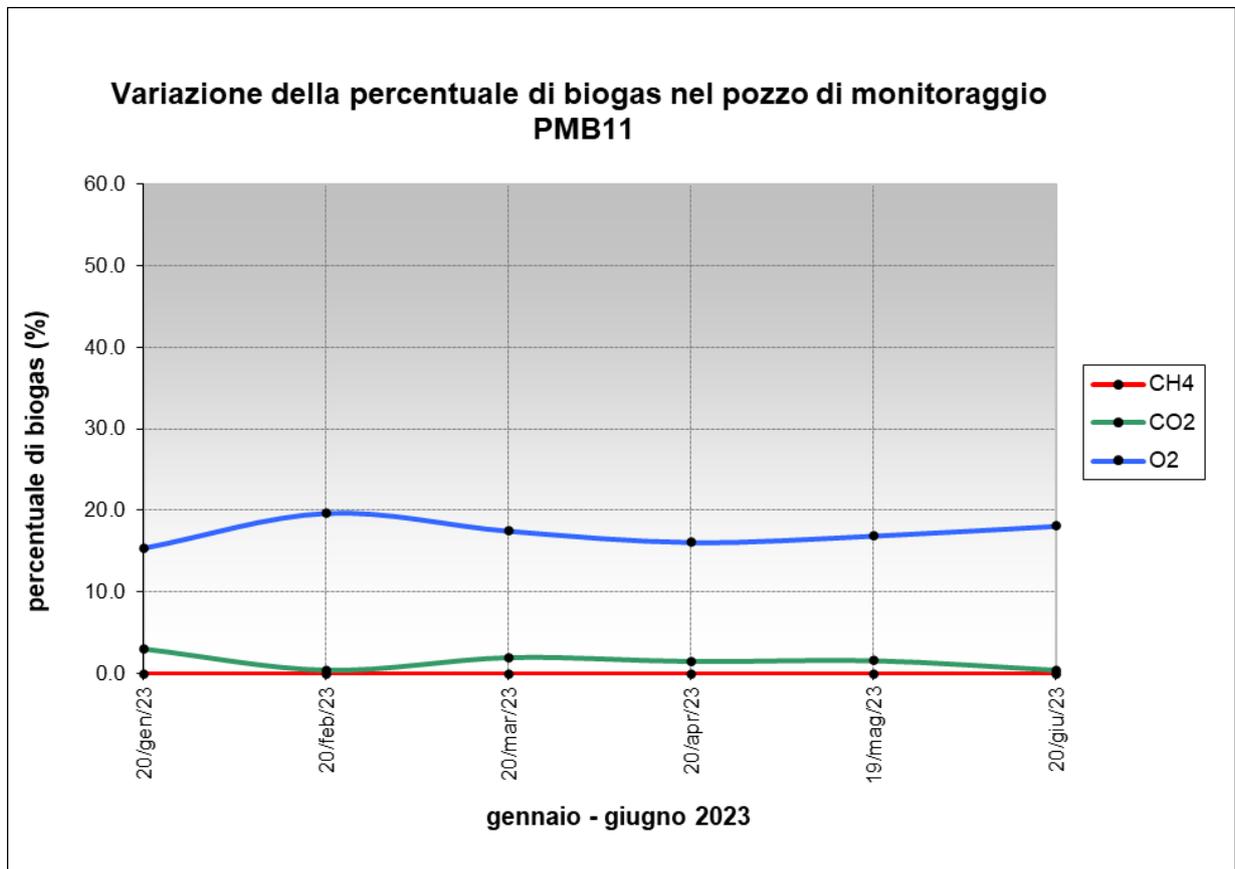
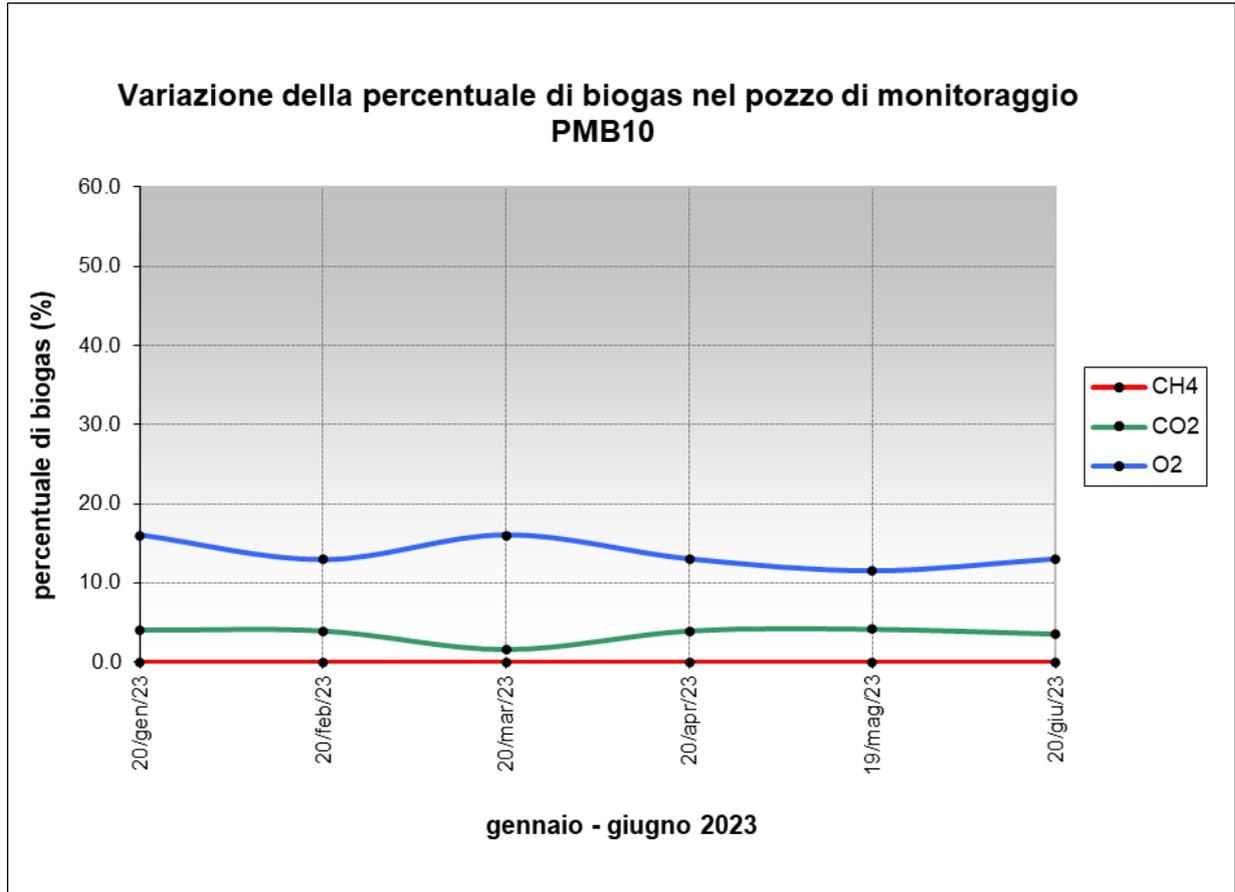
*Distribuzione della concentrazione % di O₂
Valori minimi del 1° semestre 2023*

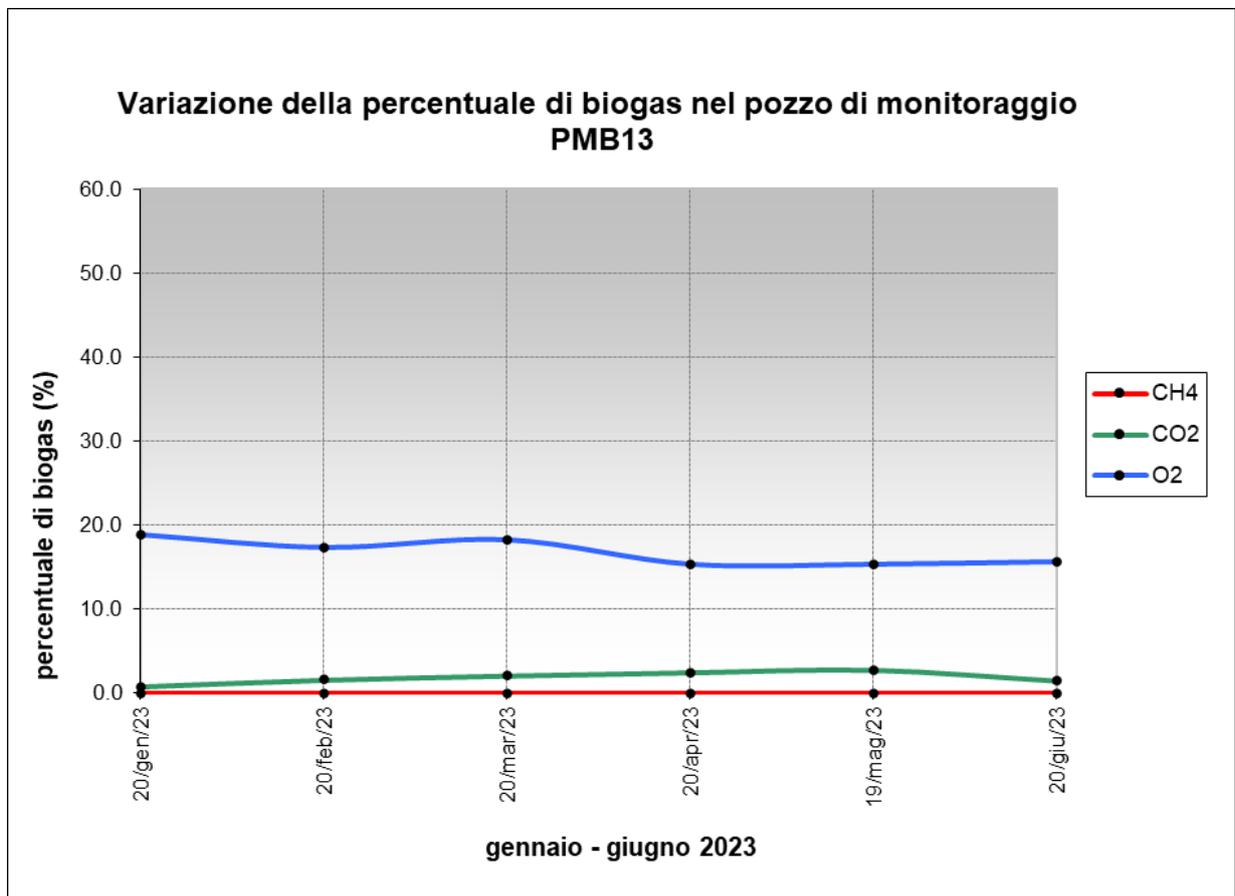
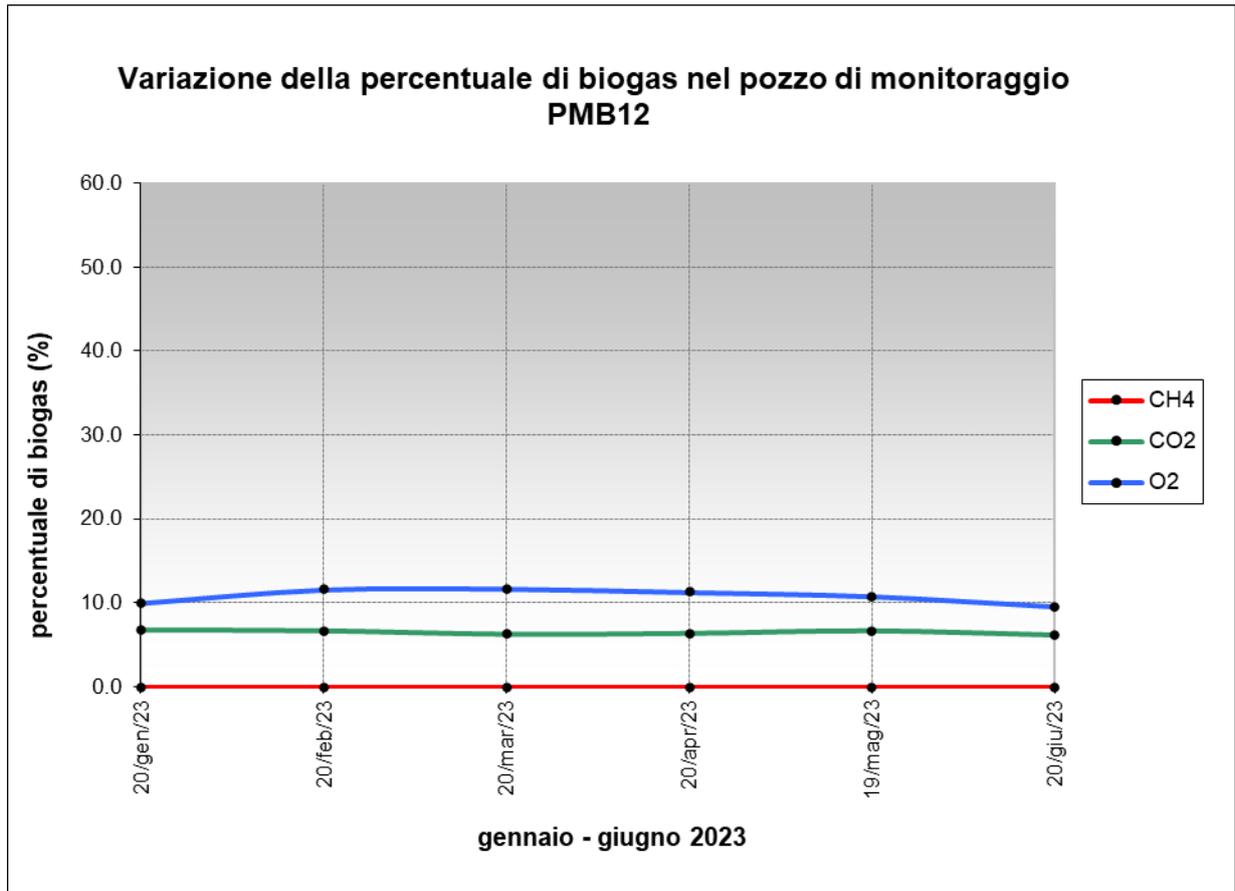


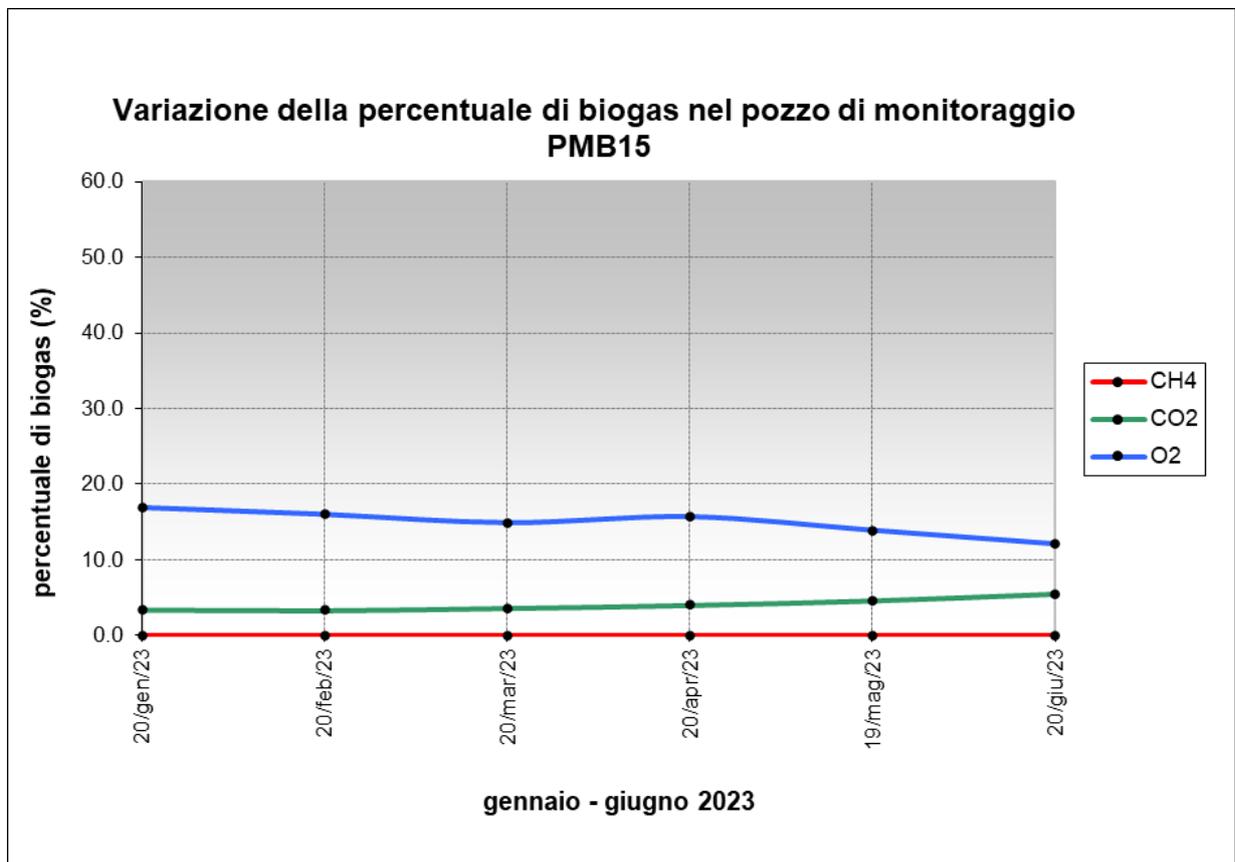
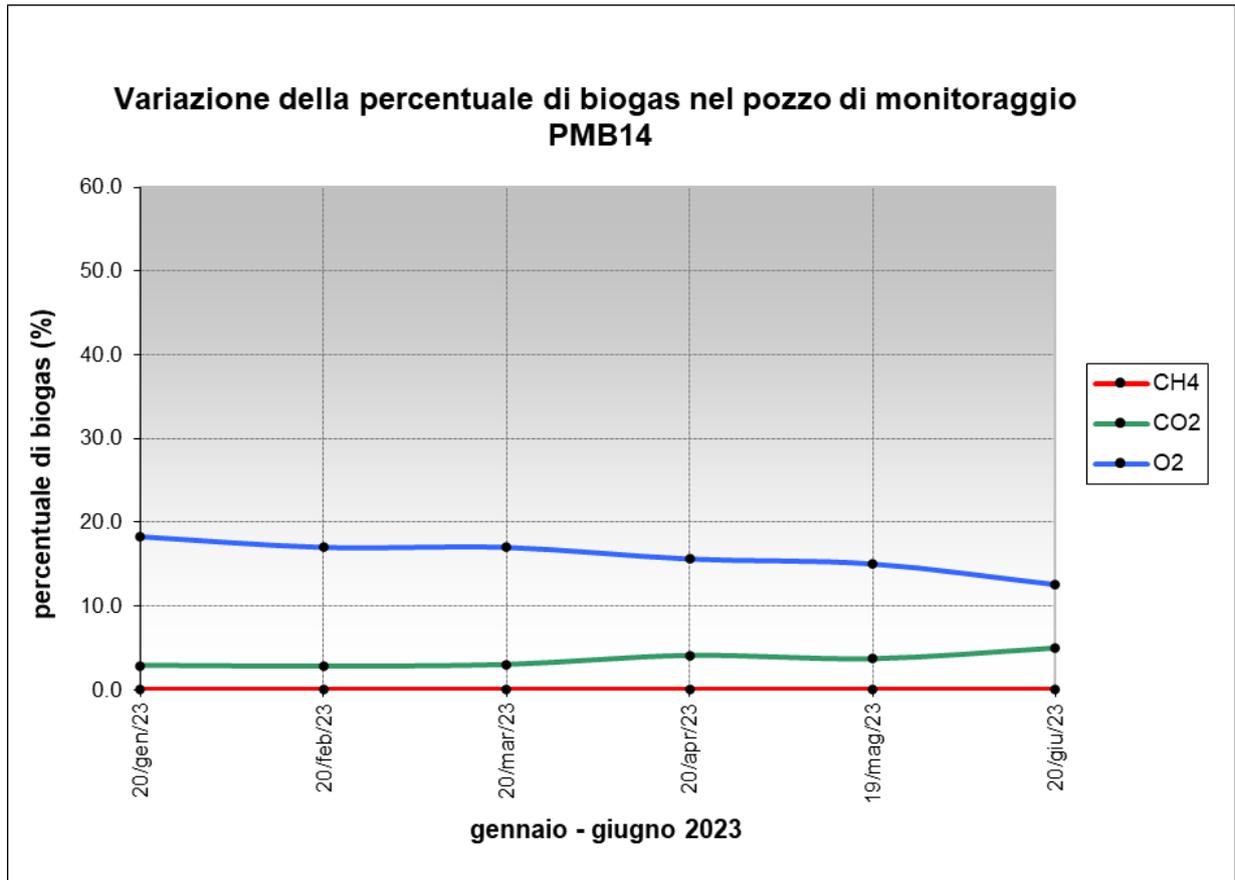


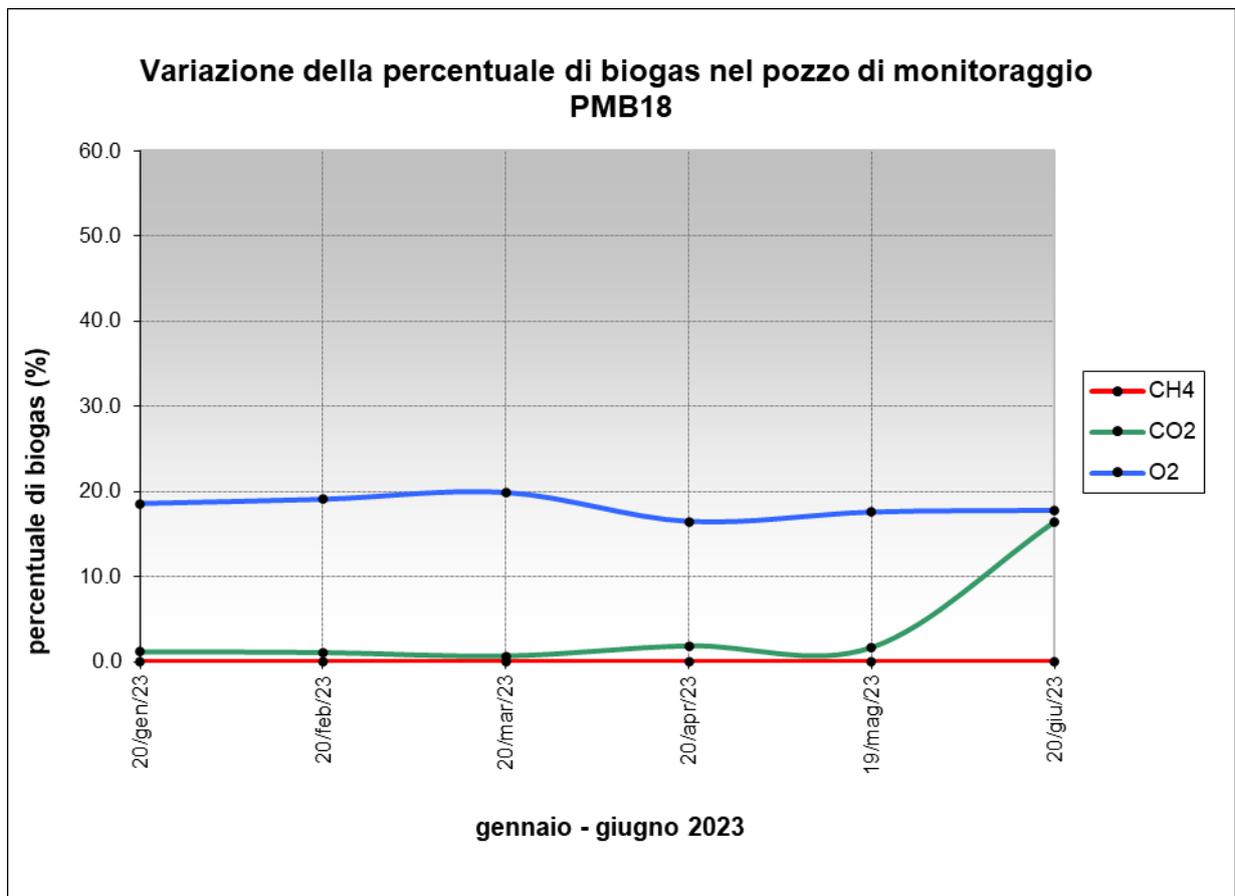
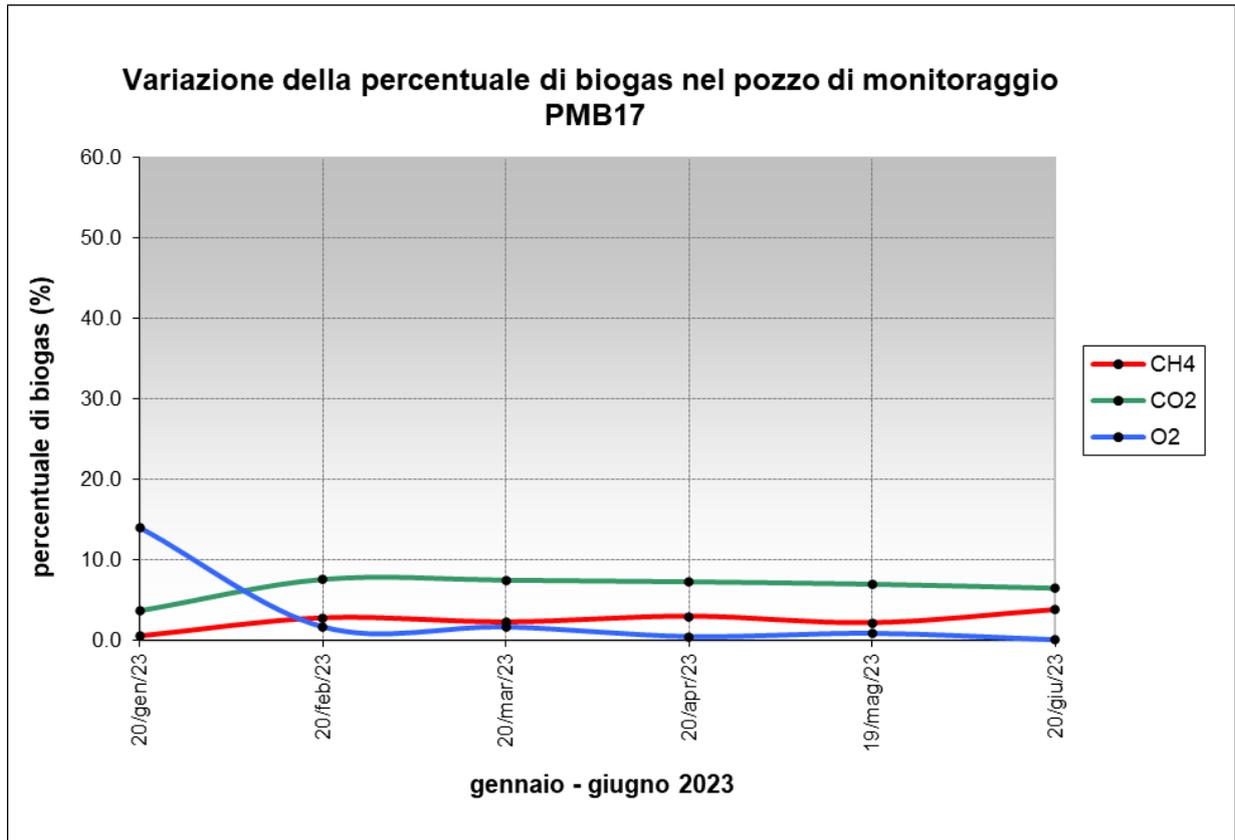


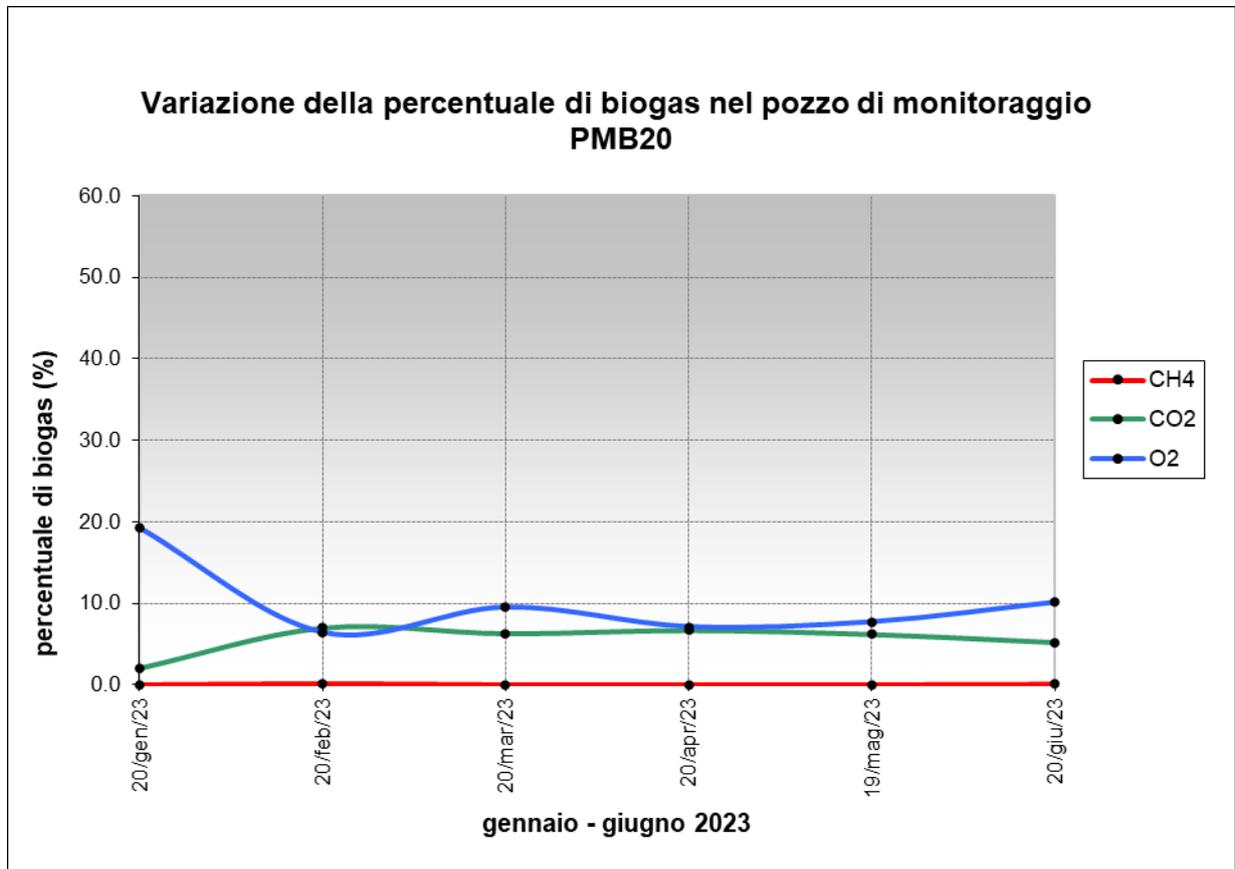
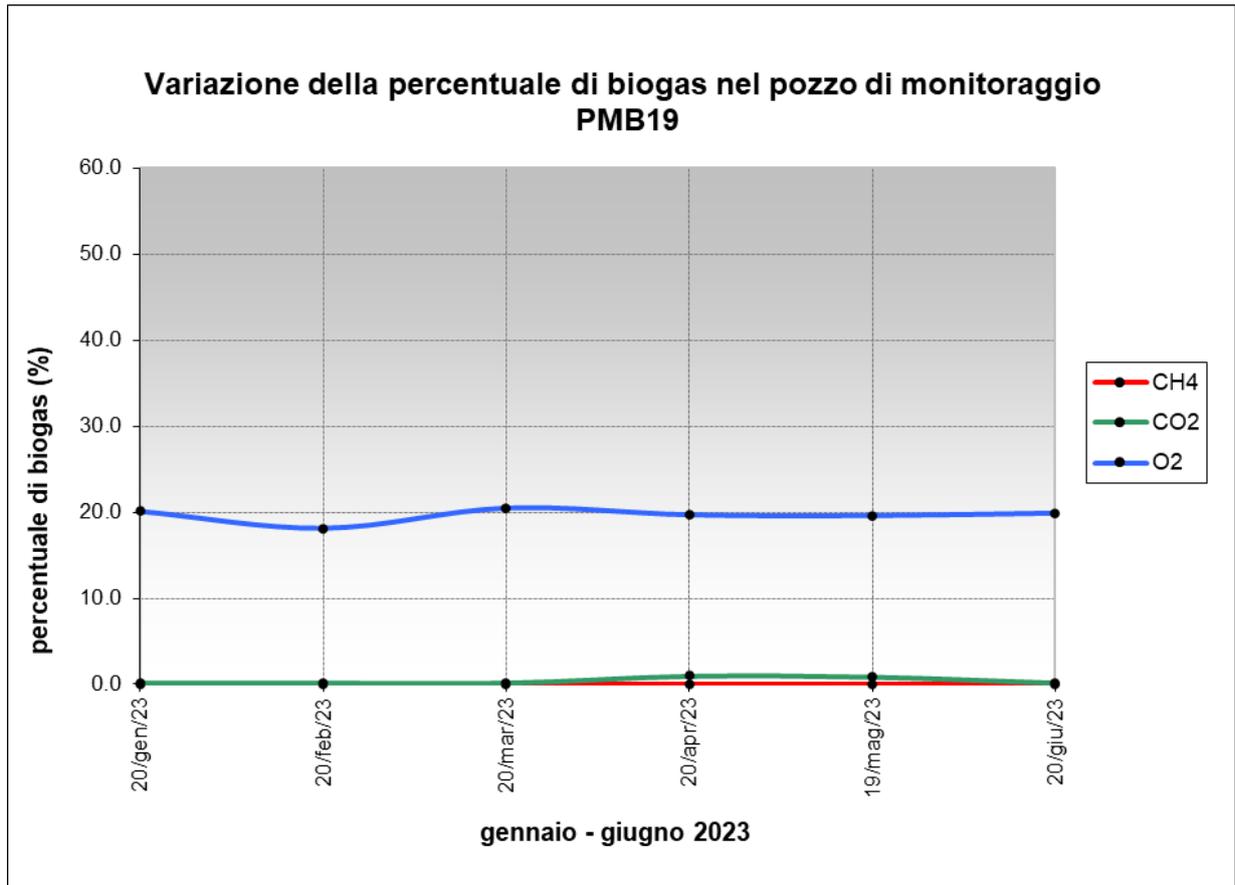


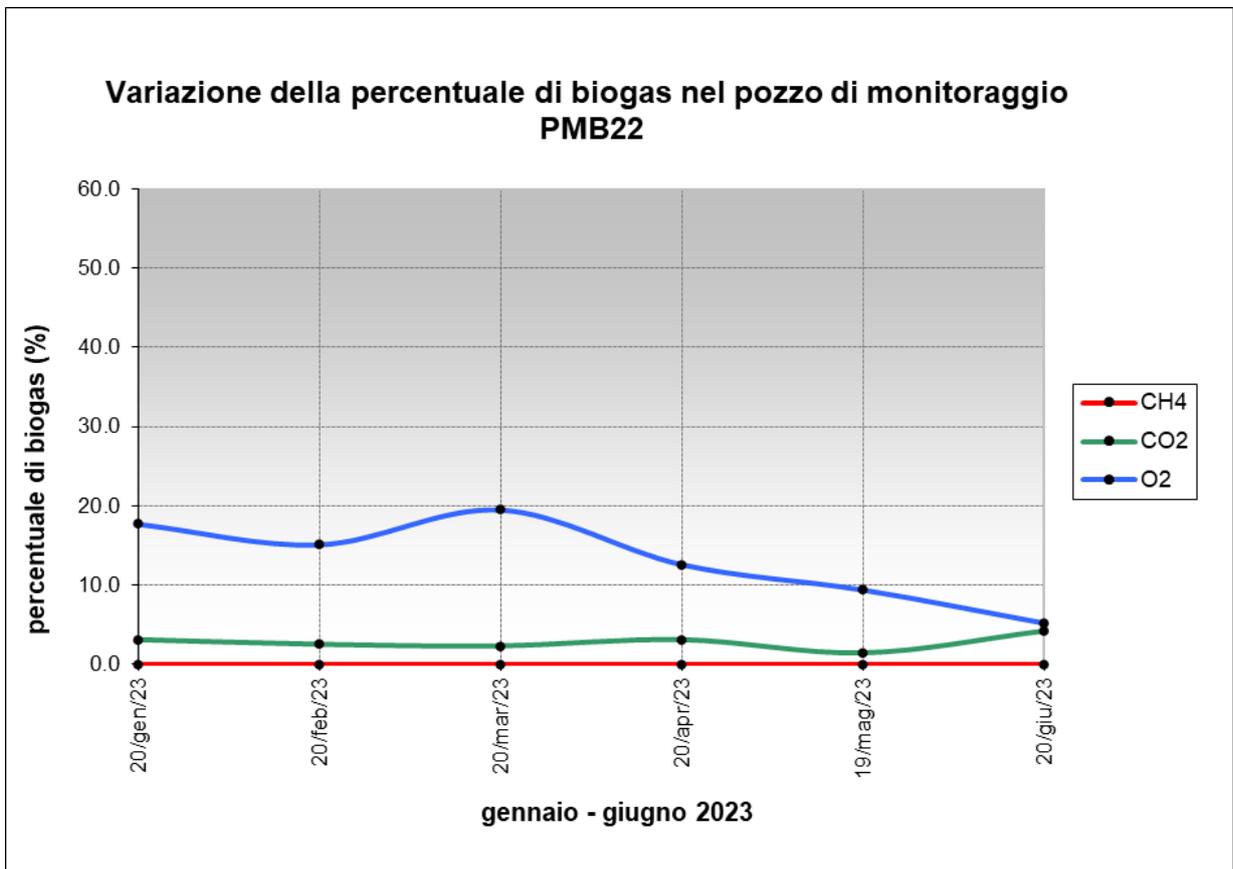
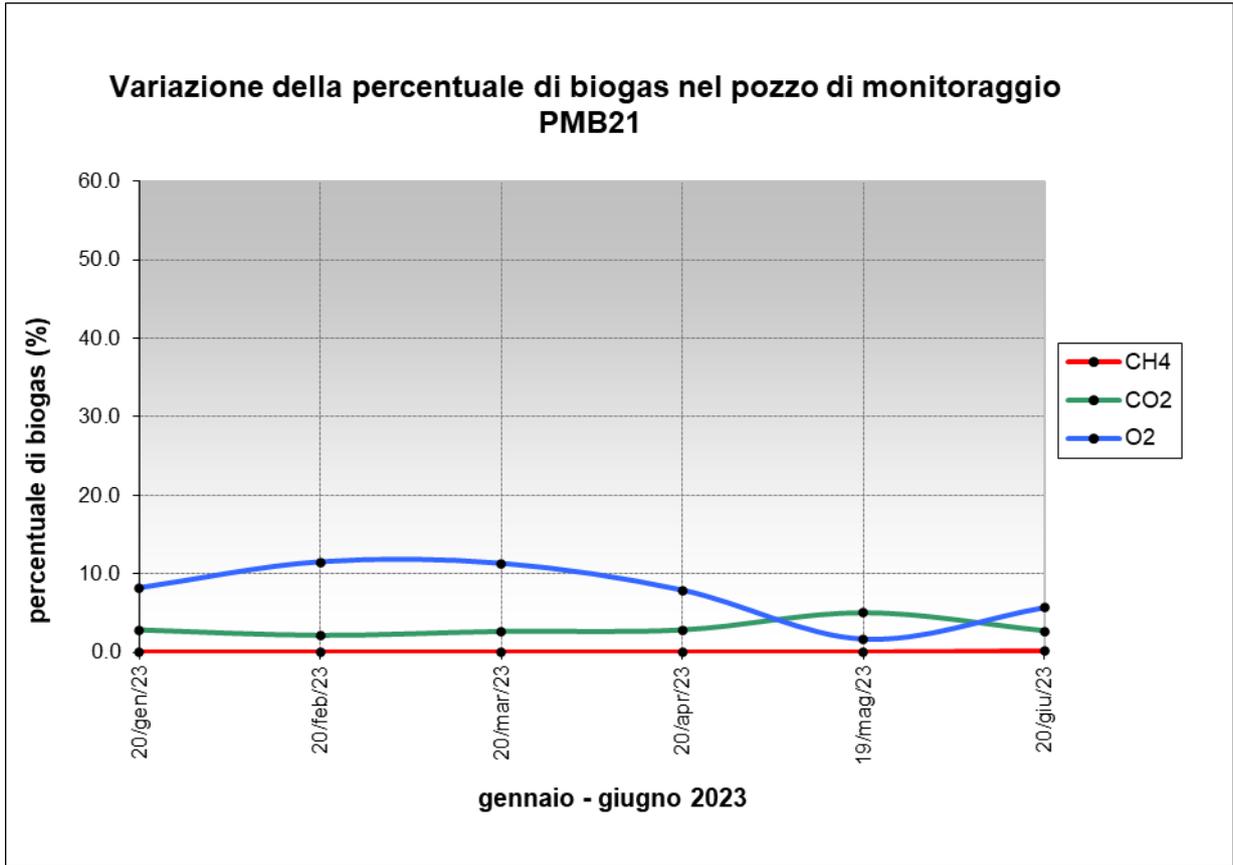


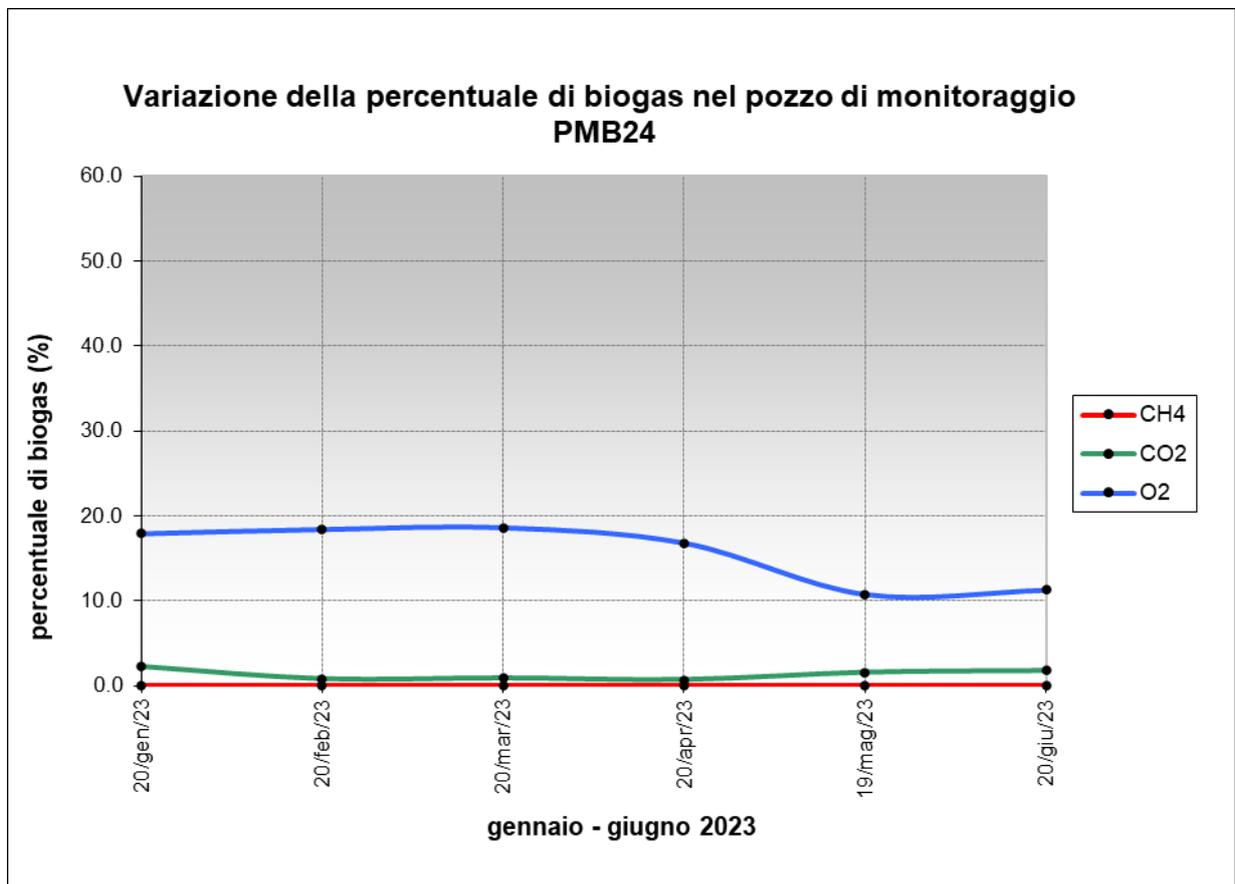
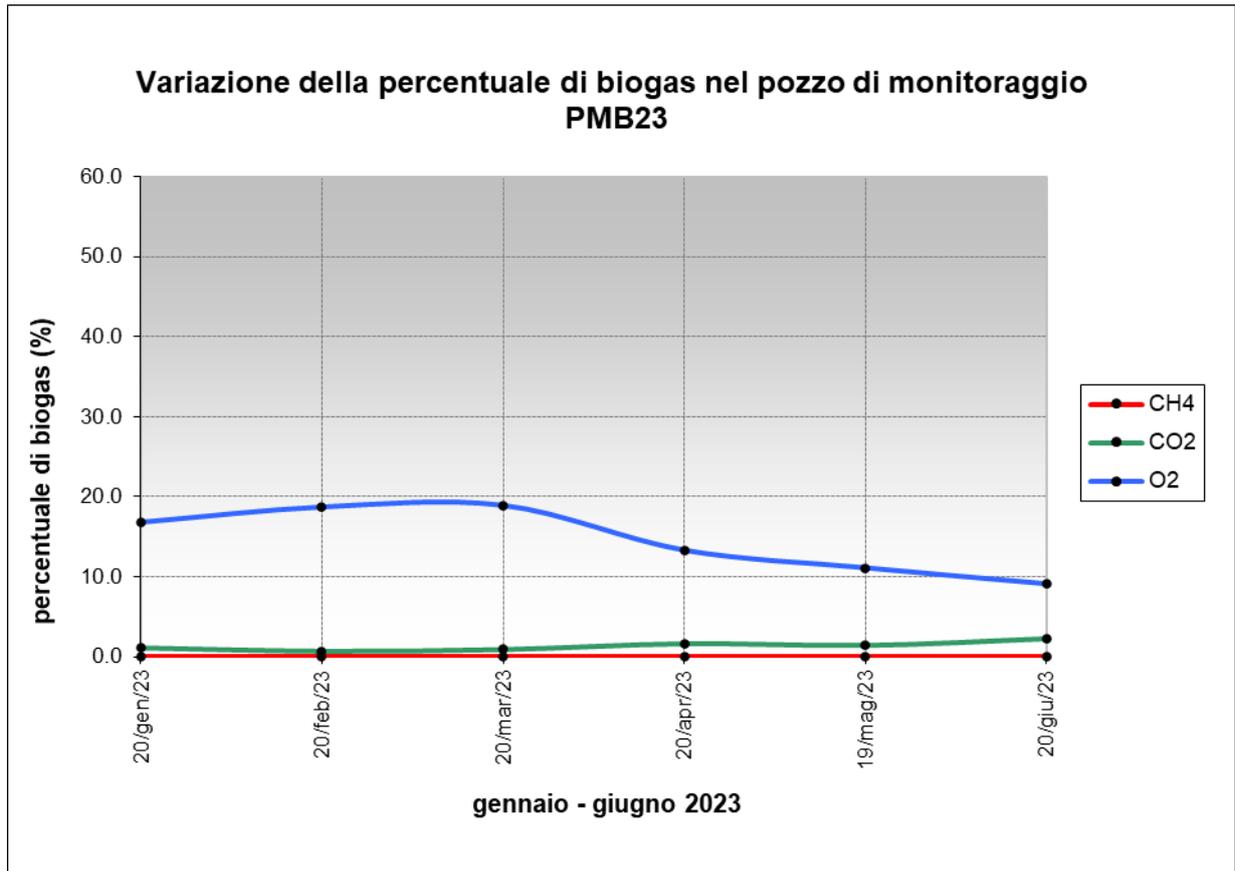


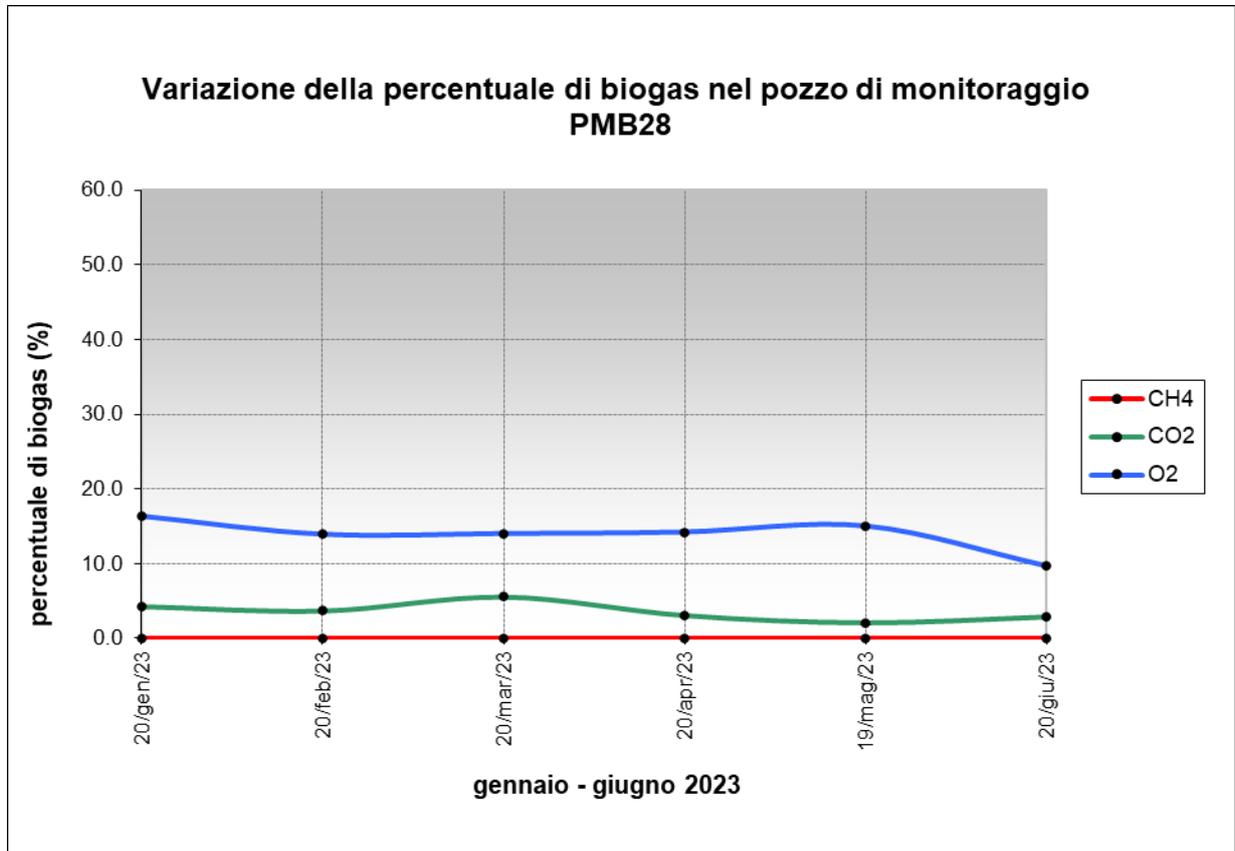
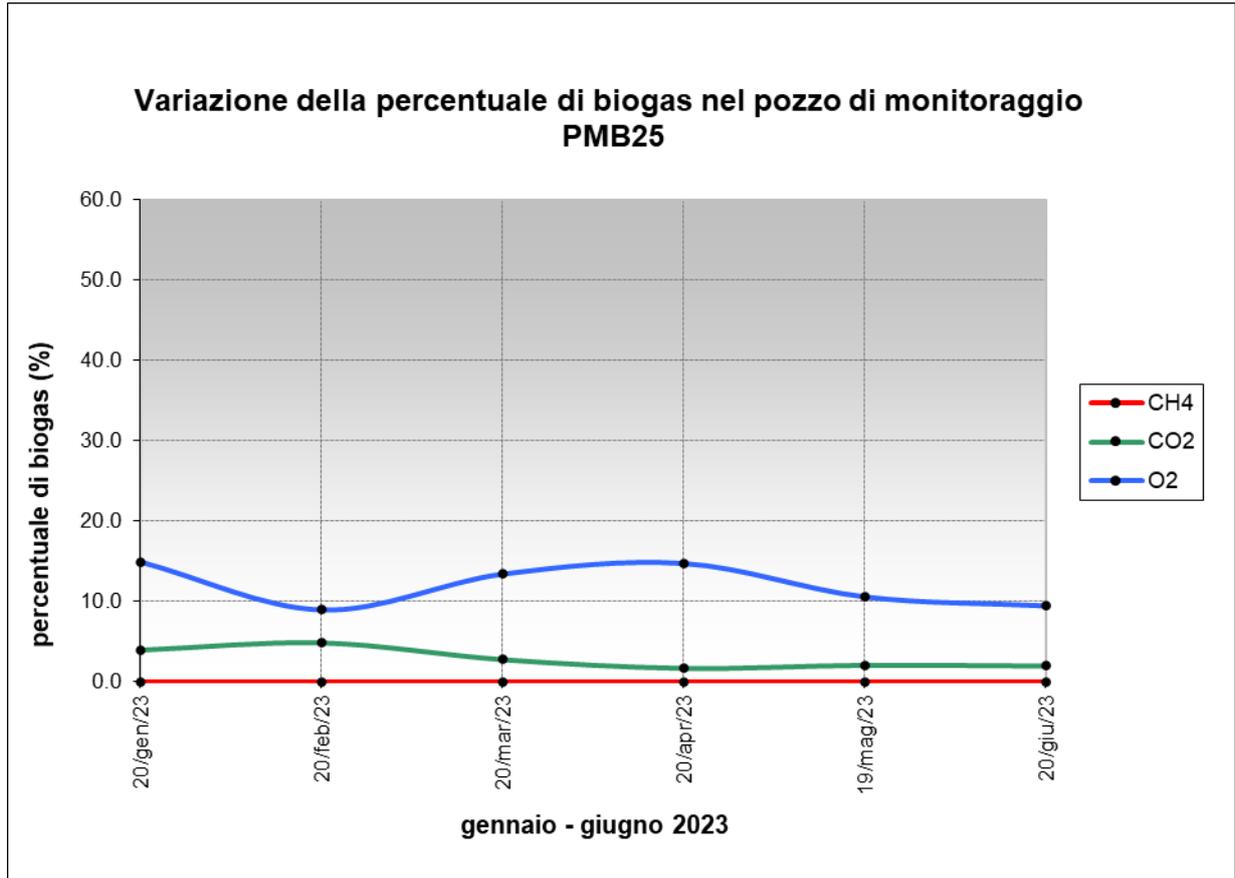


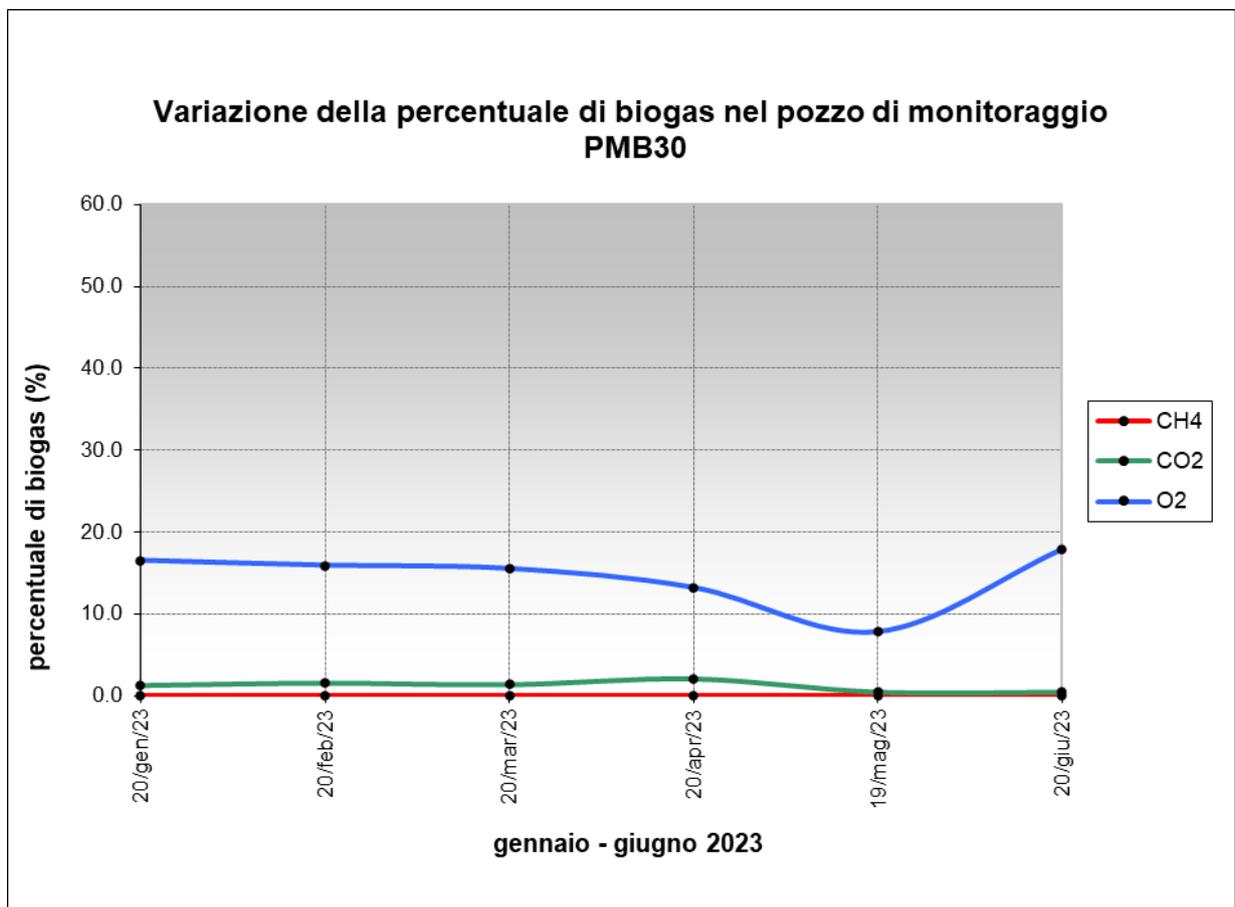
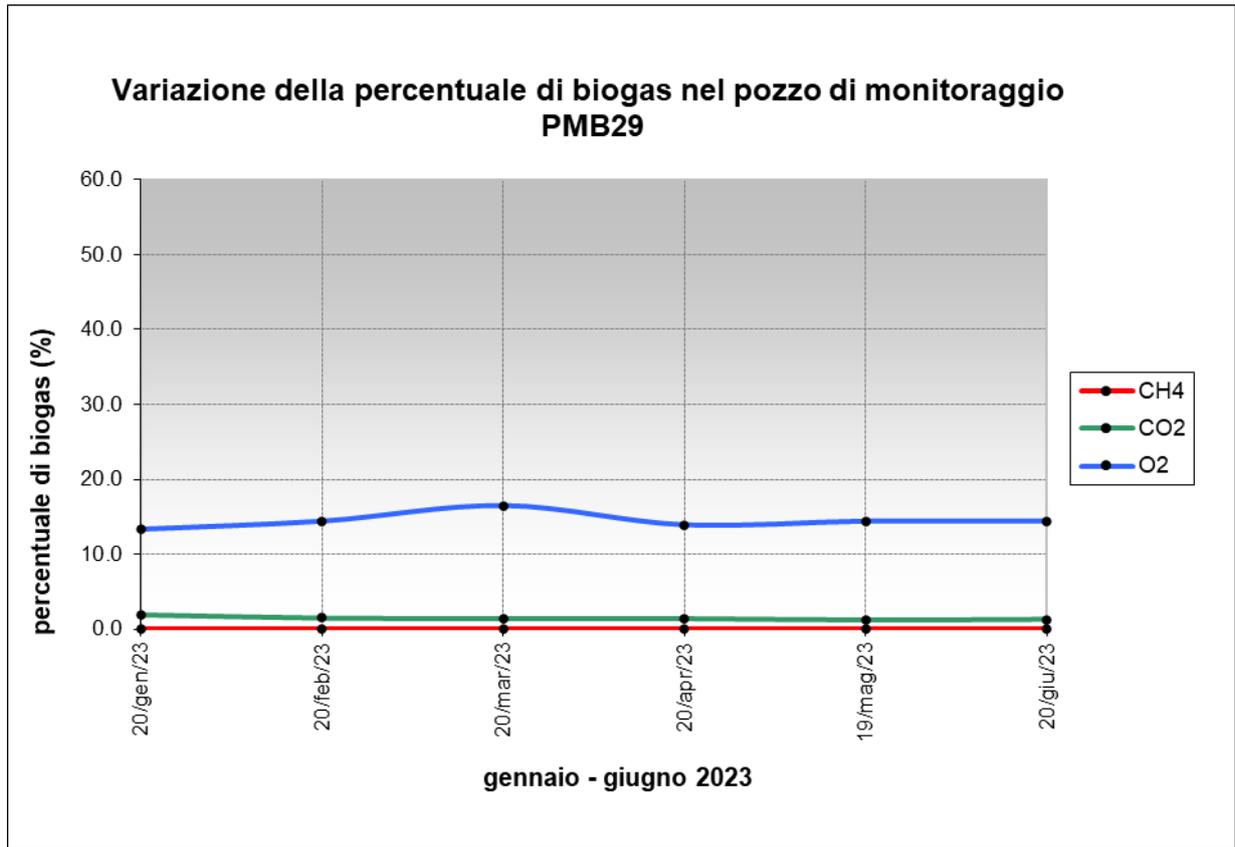


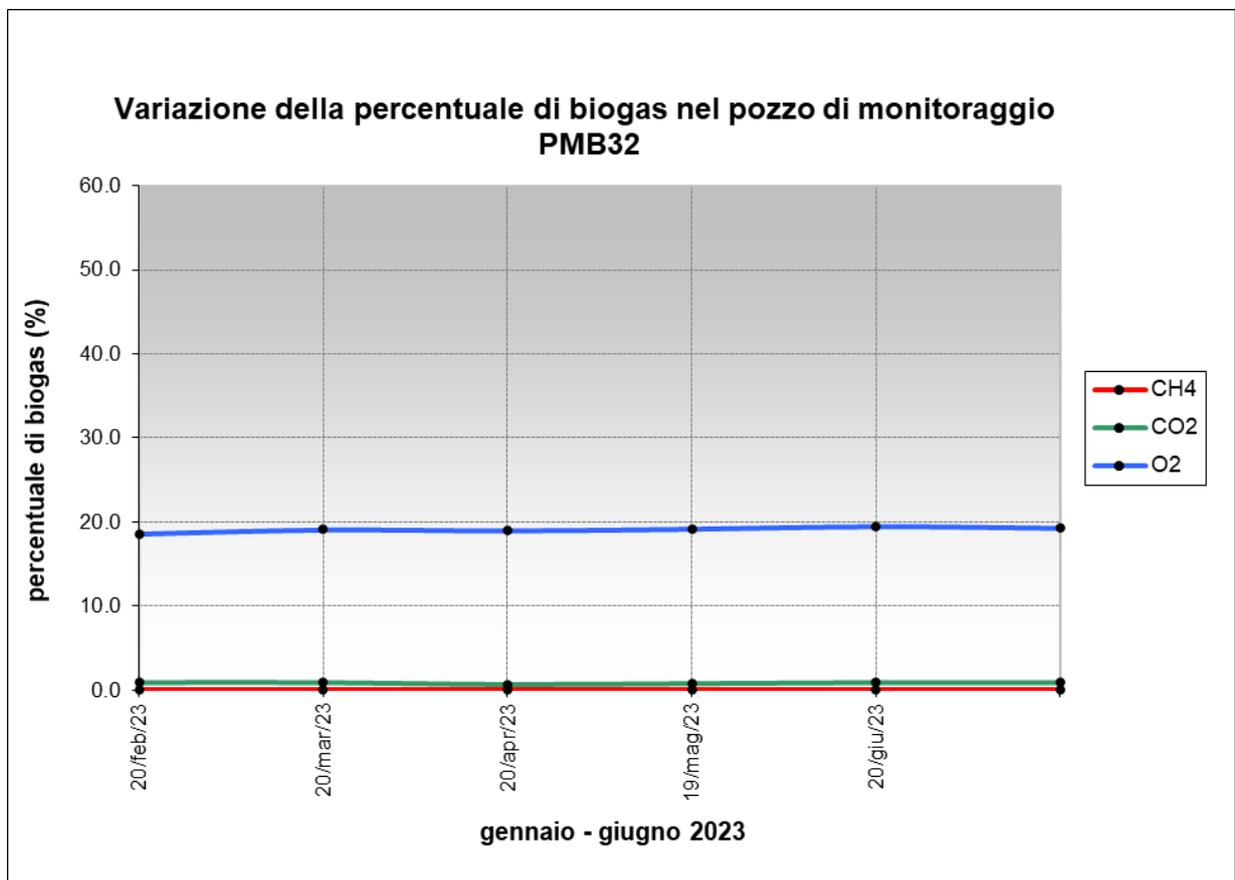
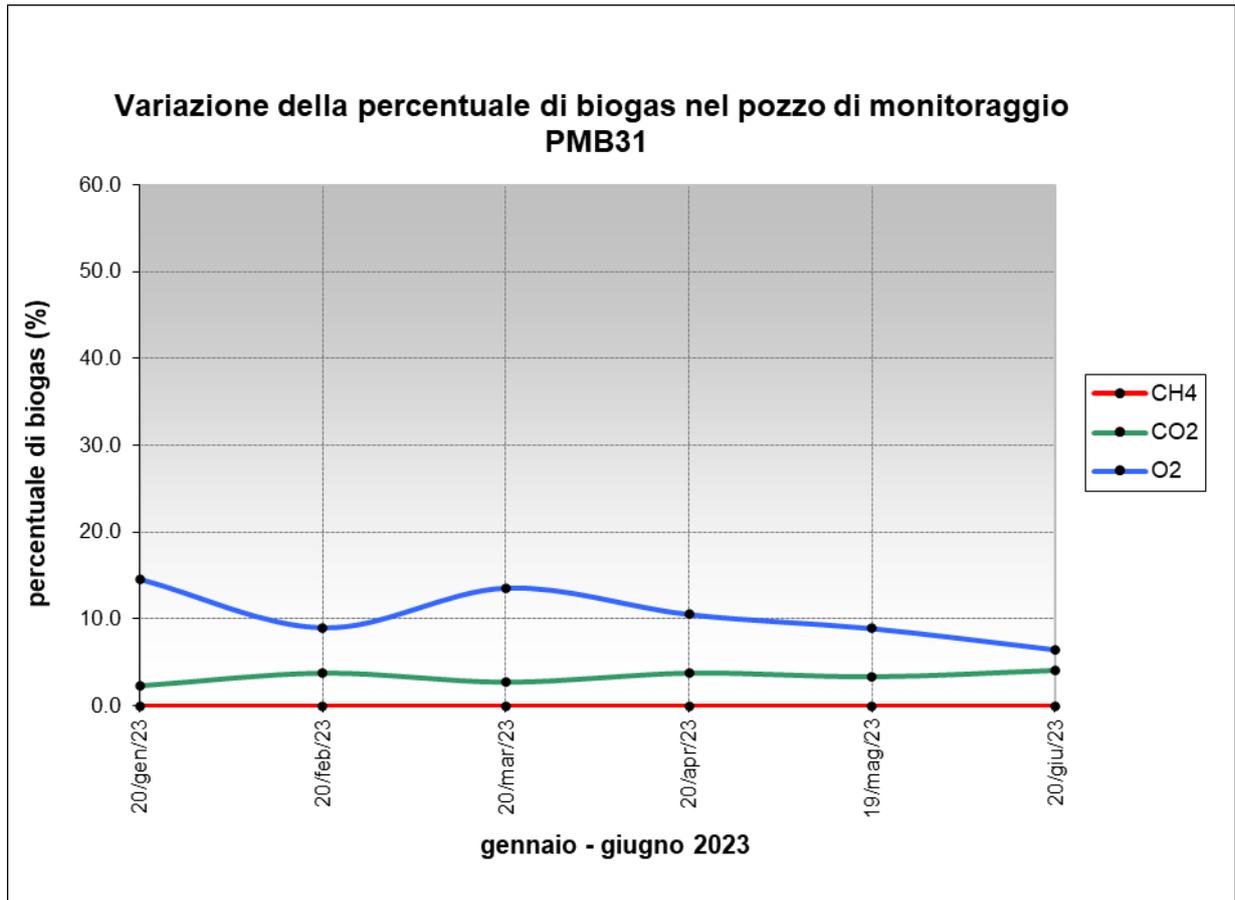


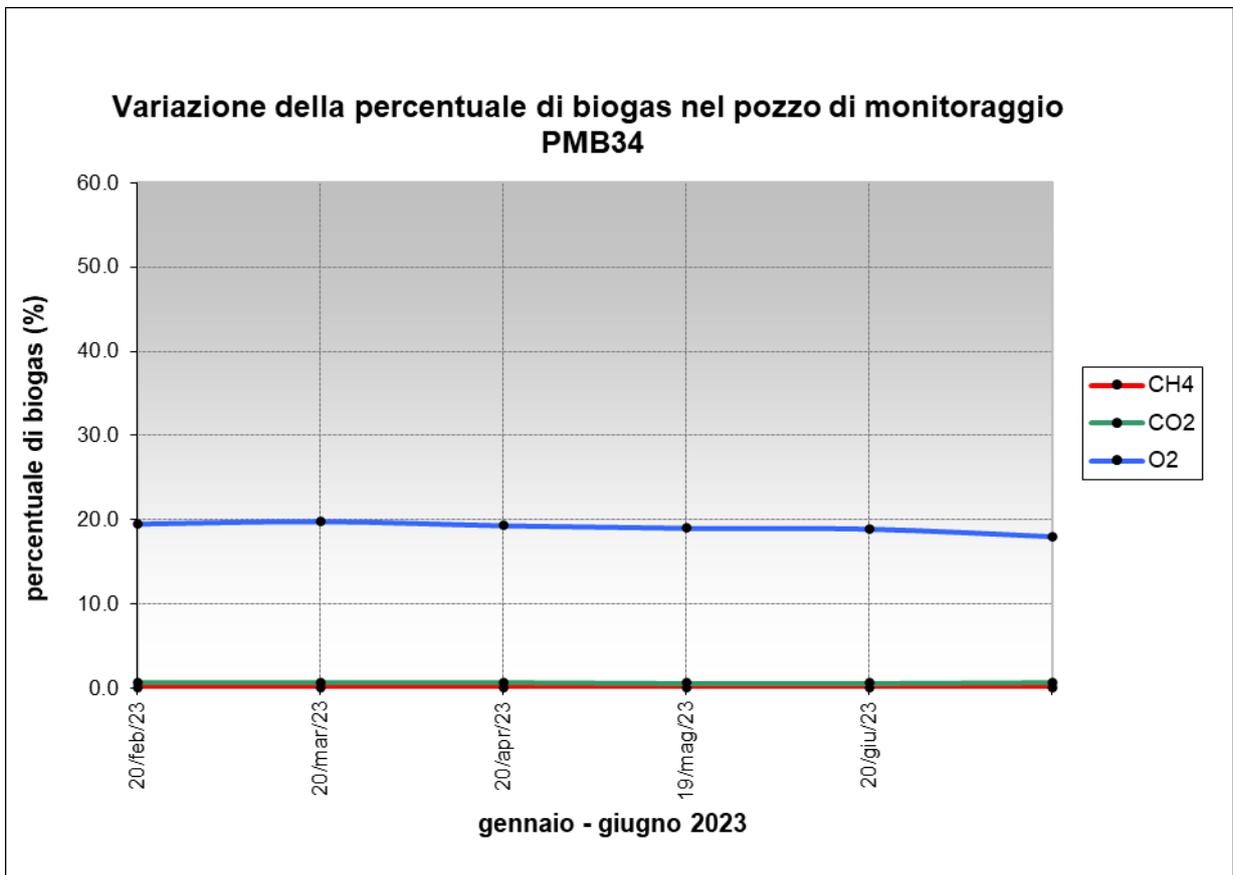
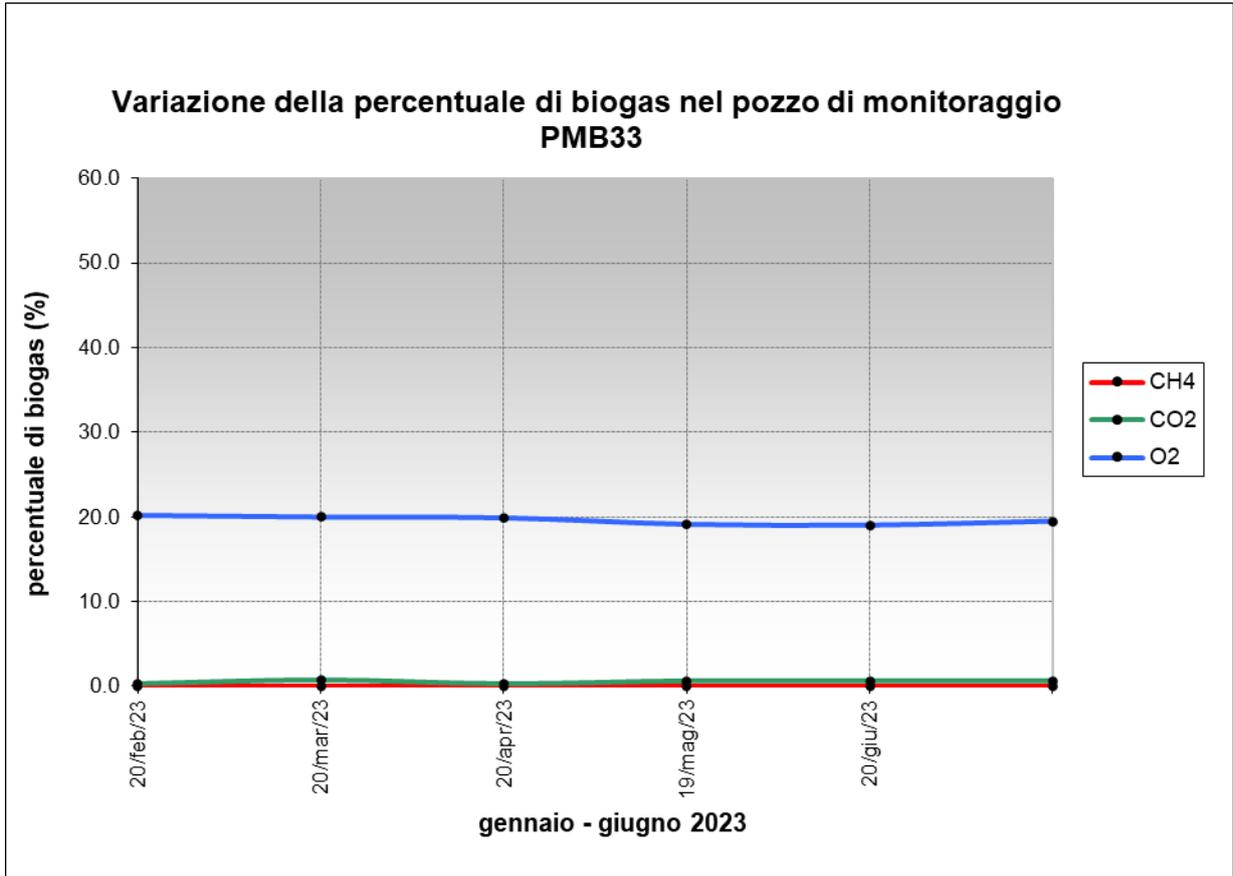


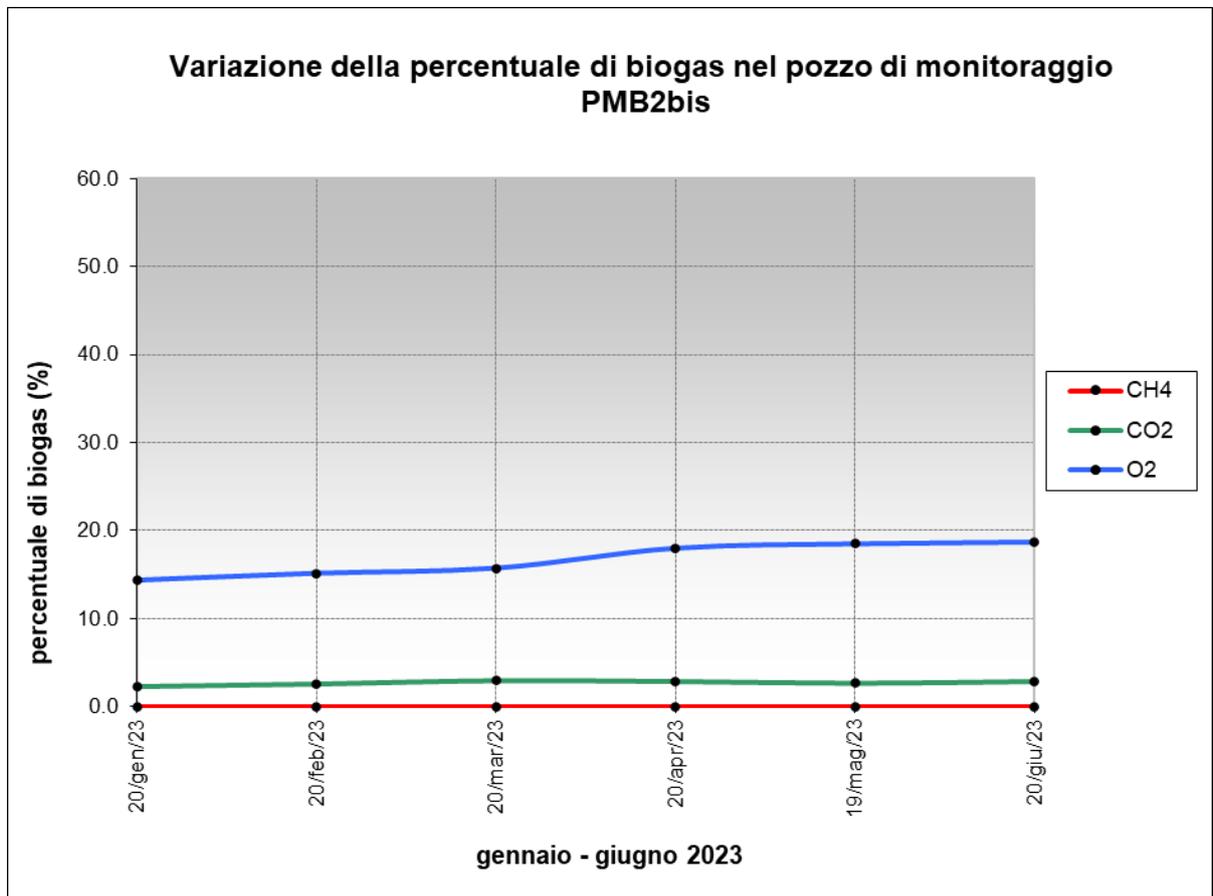
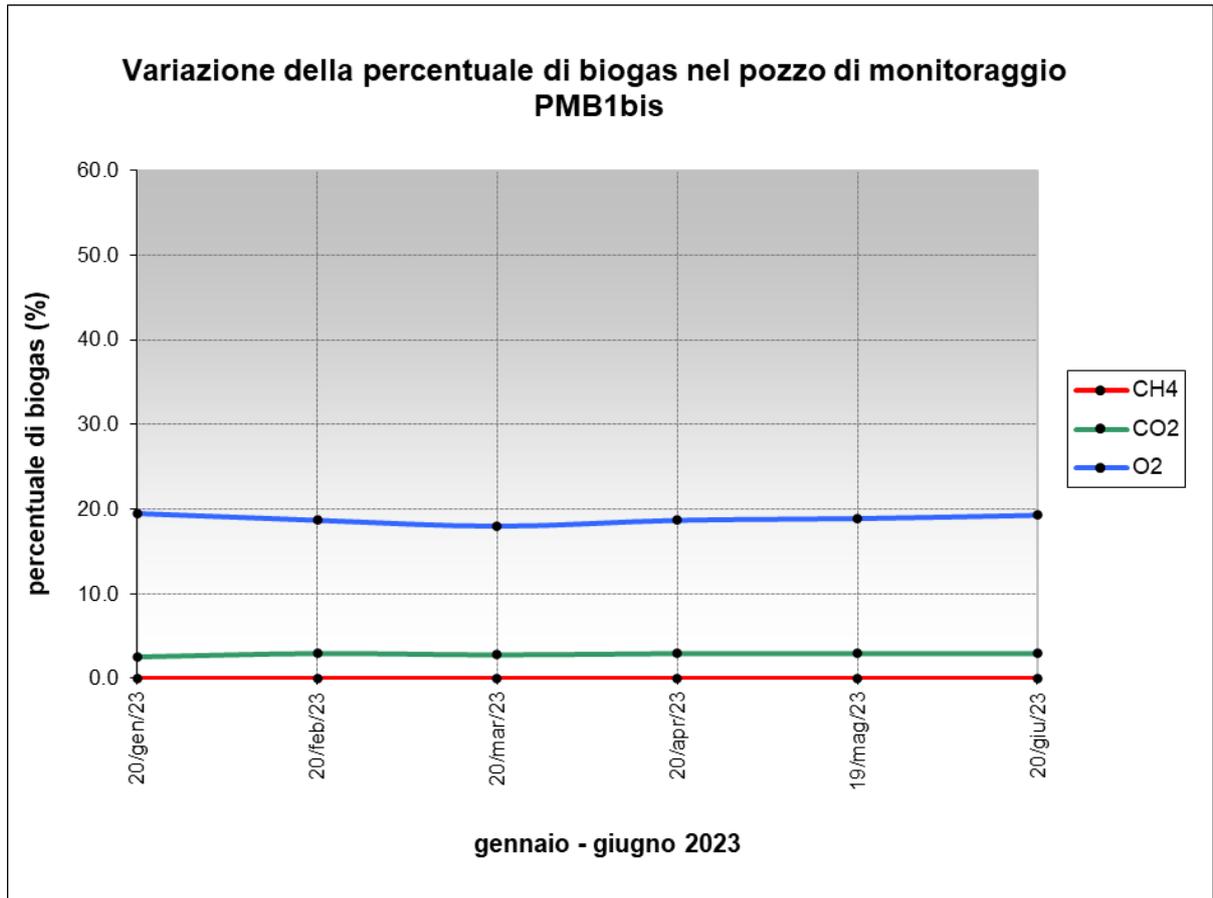


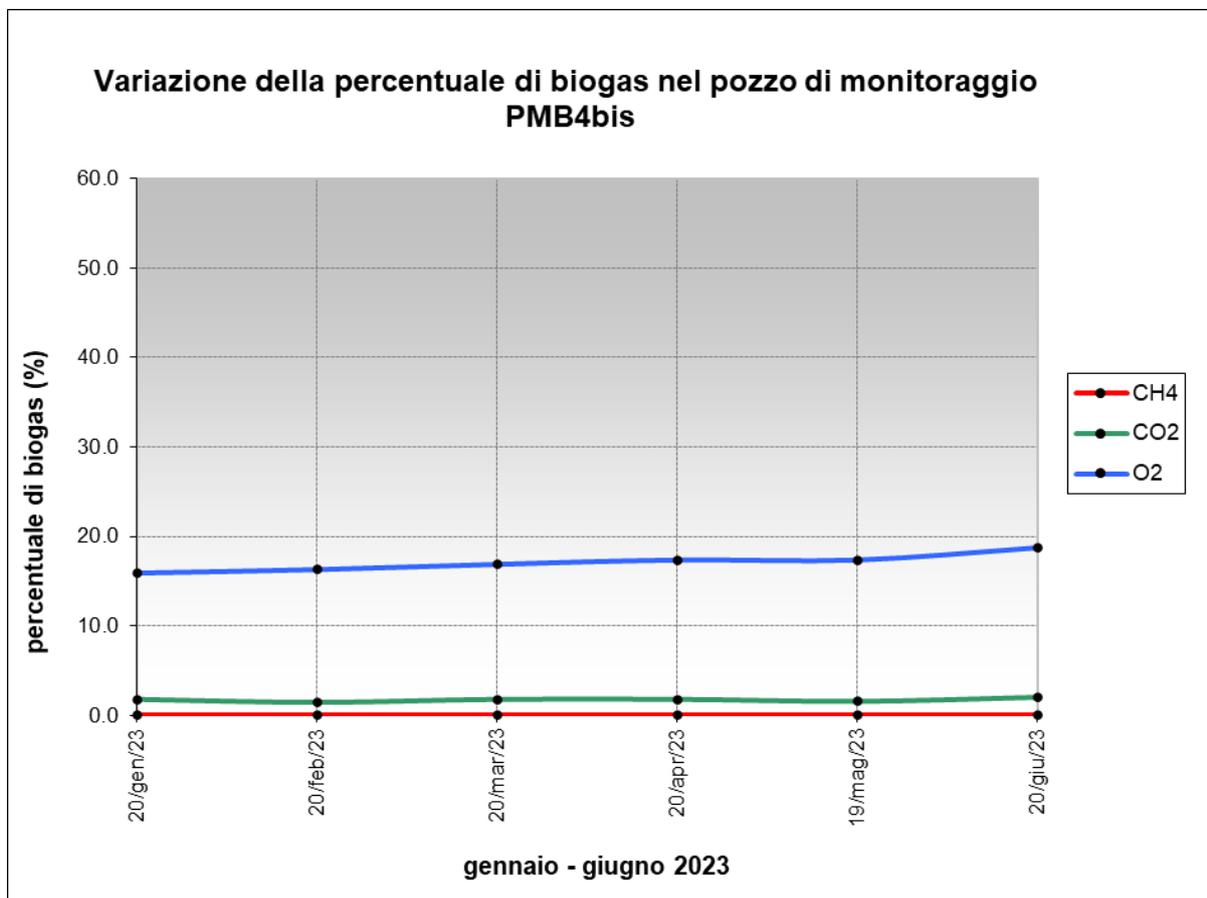
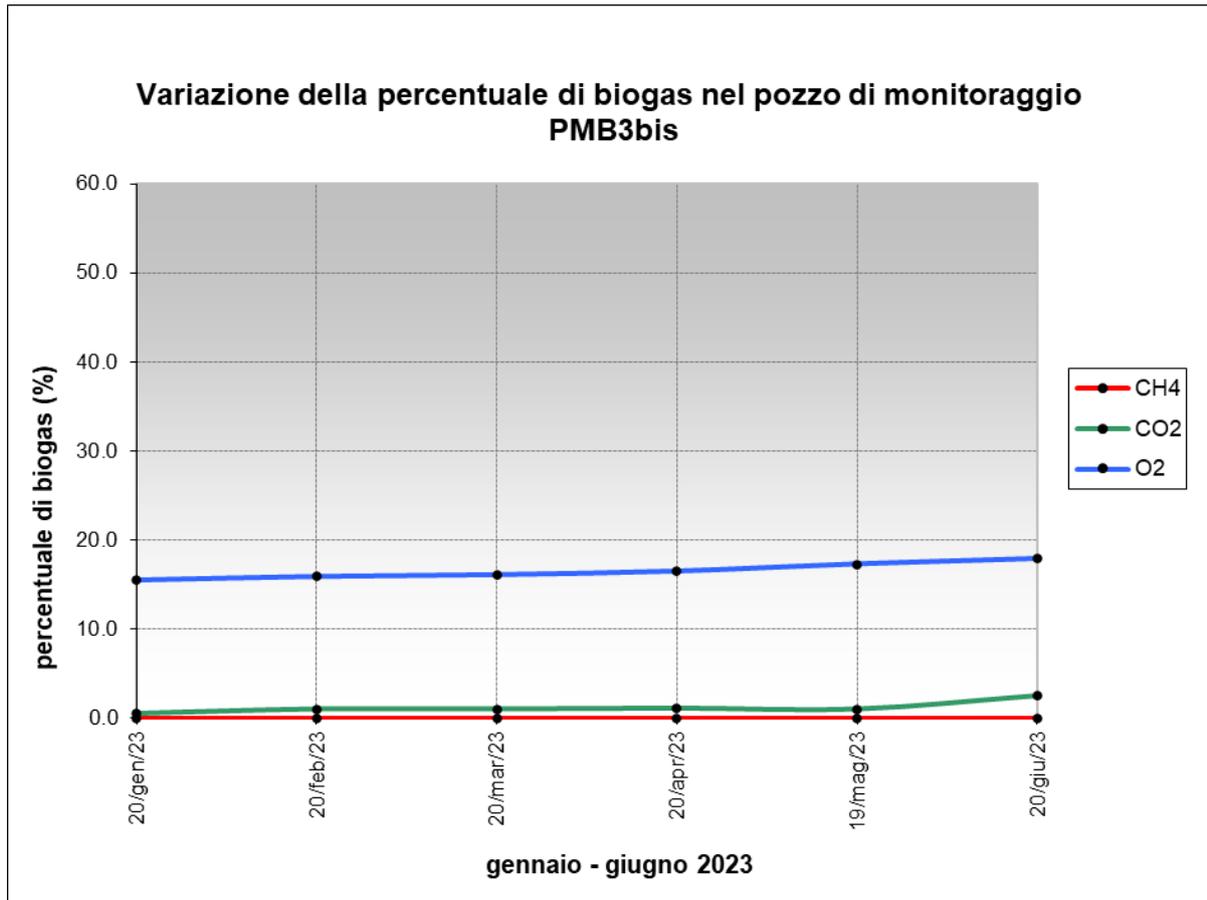


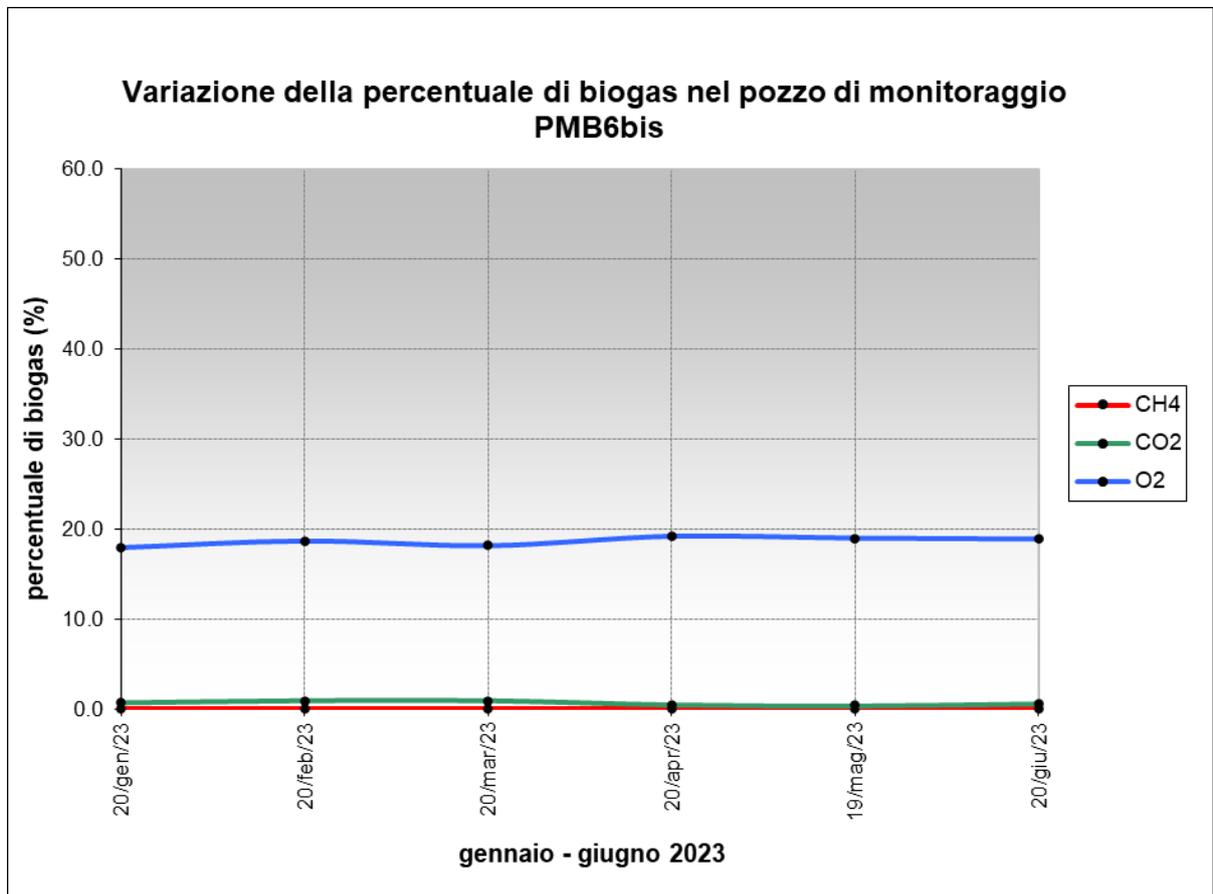
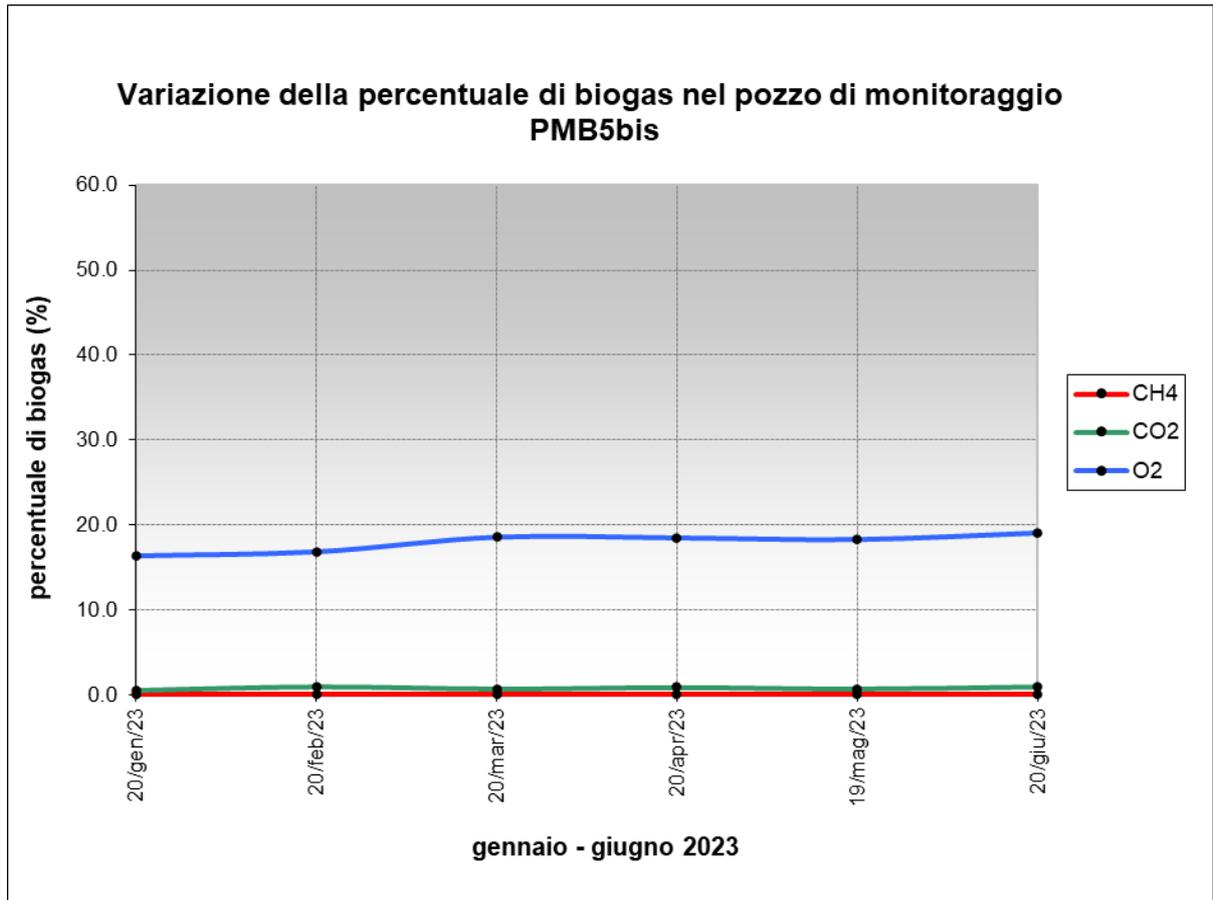


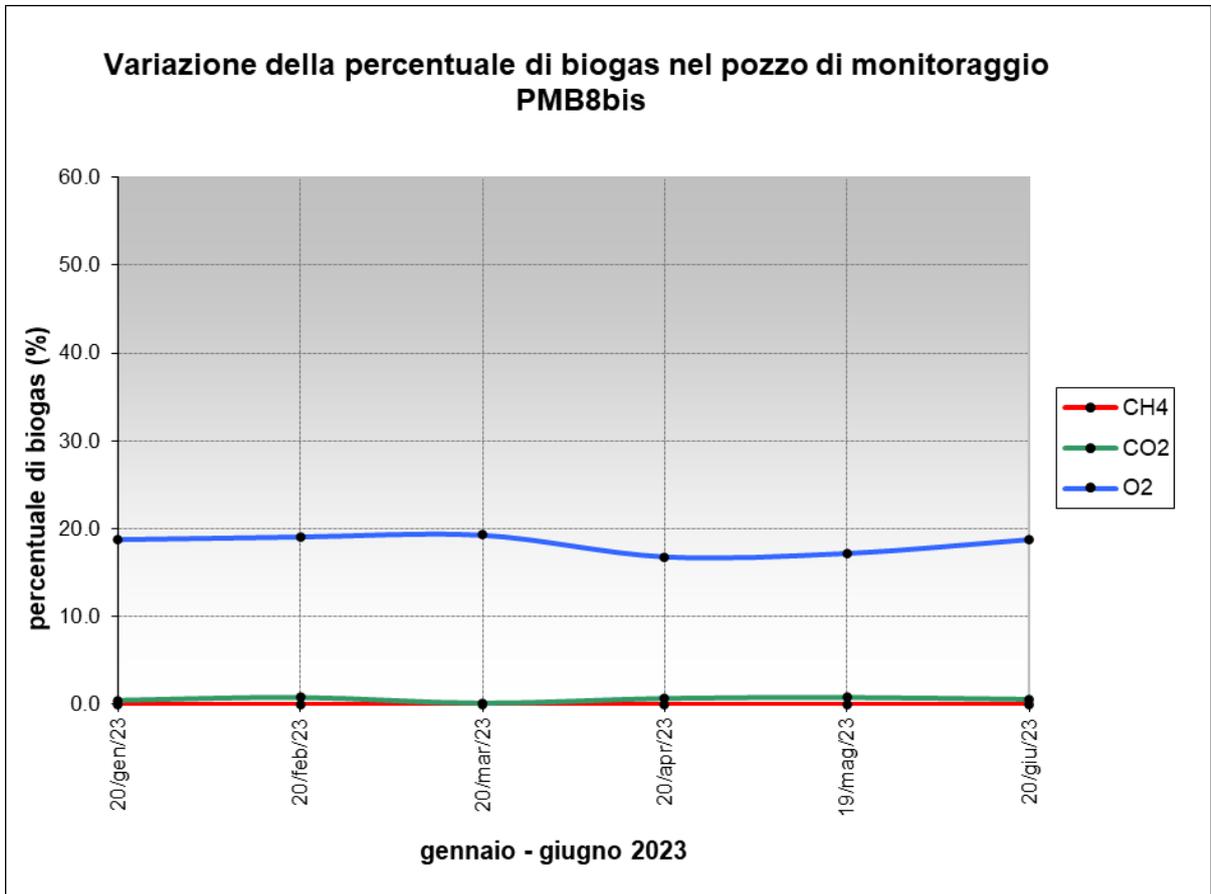
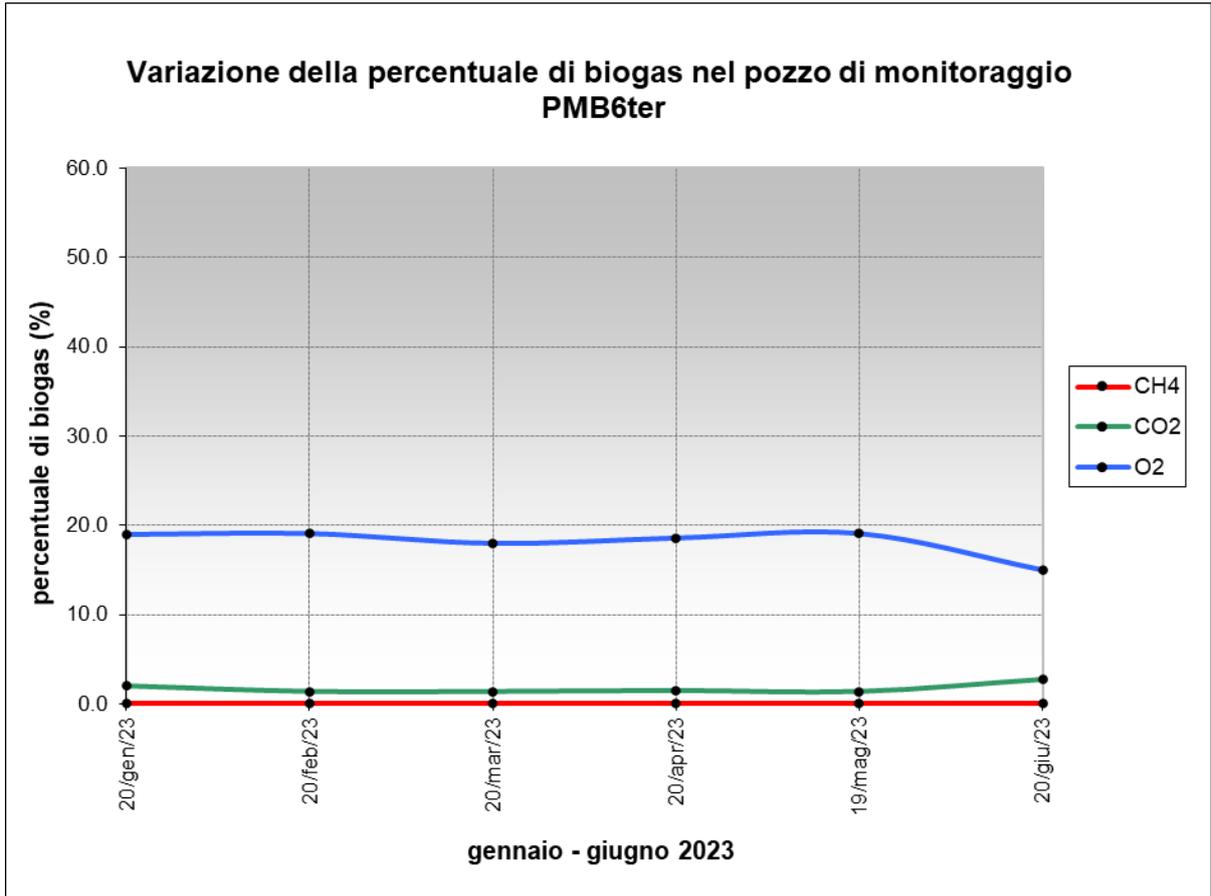












4.a.2) Monitoraggio del biogas negli insediamenti civili limitrofi

Nel corso del semestre gennaio giugno 2023 è proseguita l'attività di verifica dell'assenza di dispersione di biogas negli edifici circostanti la discarica.

I punti di monitoraggio sono i seguenti:

- A Prefabbricato piano terra (uffici, spogliatoio, servizi) - proprietà Cassagna S.r.l.
- B Prefabbricato piano terra (box strumentazione) - proprietà Cassagna S.r.l.
- C Prefabbricato piano terra (uffici, spogliatoio, servizi) – proprietà Chiatellino Maggiorino & Figlio S.r.l.
- D Capannone ricovero automezzi piano terra – proprietà Chiatellino Maggiorino & Figlio S.r.l.
- E Magazzino deposito attrezzatura piano interrato – proprietà Chiatellino Maggiorino & Figlio S.r.l.
- F Casa custode cantina piano interrato – proprietà Chiatellino Maggiorino & Figlio S.r.l.
- G Cascina Commenda cantina piano interrato – proprietà Austedia S.s.
- H Cascina Le Pitture cantina piano interrato – proprietà Austedia S.s.
- I Complesso Cascine Cassagna-Cassagnetta cantina piano interrato – proprietà “Piccola Casa della Divina Provvidenza” Cottolengo.

Anche in questo periodo, come già nei precedenti, non si sono rilevate tracce di biogas in nessuno degli edifici monitorati e le schede di rilevamento, con riferimento ai punti indicati, sono riportate nelle pagine seguenti.

CIDIU SERVIZI S.p.A.

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA

MONITORAGGIO DEGLI EDIFICI PRESENTI NELL'AREA CIRCOSTANTE LA DISCARICA

Giorno di campionamento: 20/01/2023

P_{atm} [mbar] (ore 8.00): 1006,3

T_{atm} [°C] (ore 8.00 - 9.00): -5,8 / -4,4

COD. EDIFICIO	CH ₄ [%]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	L.E.L. [%]
A	0,0	0,0	20,8	0
B	0,0	0,0	20,9	0
C	0,0	0,0	20,9	0
D	0,0	0,0	20,9	0
E	0,0	0,0	20,9	0
F	0,0	0,0	21,0	0
G	0,0	0,0	21,0	0
H	0,0	0,0	21,1	0
I	0,0	0,0	20,8	0

Legenda:

- A Prefabbricato piano terra (uffici, spogliatoio, servizi) - proprietà Cassagna S.r.l.
- B Prefabbricato piano terra (box strumentazione) - proprietà Cassagna S.r.l.
- C Prefabbricato piano terra (uffici, spogliatoio, servizi) - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- D Capannone ricovero automezzi piano terra - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- E Magazzino deposito attrezzatura piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- F Casa custode cantina piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- G Cascina Commenda cantina piano interrato - proprietà Austedia S.s.
- H Cascina Le Pitture cantina piano interrato - proprietà Austedia S.s.
- I Complesso Cascine Cassagna-Cassagnetta cantina piano interrato - proprietà "Piccola Casa della Divina Provvidenza" Cottolengo

CIDIU SERVIZI S.p.A.

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA

MONITORAGGIO DEGLI EDIFICI PRESENTI NELL'AREA CIRCOSTANTE LA DISCARICA

Giorno di campionamento: 20/02/2023

P_{atm} [mbar] (ore 8.00): 1025,6

T_{atm} [°C] (ore 8.00 - 9.00): 4,1 / 5,0

COD. EDIFICIO	CH ₄ [%]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	L.E.L. [%]
A	0,0	0,0	20,8	0
B	0,0	0,0	20,8	0
C	0,0	0,0	20,9	0
D	0,0	0,0	20,8	0
E	0,0	0,0	20,9	0
F	0,0	0,0	21,0	0
G	0,0	0,0	21,0	0
H	0,0	0,0	21,0	0
I	0,0	0,0	20,9	0

Legenda:

- A Prefabbricato piano terra (uffici, spogliatoio, servizi) - proprietà Cassagna S.r.l.
- B Prefabbricato piano terra (box strumentazione) - proprietà Cassagna S.r.l.
- C Prefabbricato piano terra (uffici, spogliatoio, servizi) - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- D Capannone ricovero automezzi piano terra - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- E Magazzino deposito attrezzatura piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- F Casa custode cantina piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- G Cascina Commenda cantina piano interrato - proprietà Austedia S.s.
- H Cascina Le Pitture cantina piano interrato - proprietà Austedia S.s.
- I Complesso Cascine Cassagna-Cassagnetta cantina piano interrato - proprietà "Piccola Casa della Divina Provvidenza" Cottolengo

CIDIU SERVIZI S.p.A.

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA

MONITORAGGIO DEGLI EDIFICI PRESENTI NELL'AREA CIRCOSTANTE LA DISCARICA

Giorno di campionamento: 20/03/2023

P_{atm} [mbar] (ore 8.00): 1016,3

T_{atm} [°C] (ore 8.00 - 9.00): 7,8 / 10,8

COD. EDIFICIO	CH ₄ [%]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	L.E.L. [%]
A	0,0	0,0	20,9	0
B	0,0	0,0	20,8	0
C	0,0	0,0	20,8	0
D	0,0	0,0	20,9	0
E	0,0	0,0	20,9	0
F	0,0	0,0	21,0	0
G	0,0	0,0	21,0	0
H	0,0	0,0	20,9	0
I	0,0	0,0	20,9	0

Legenda:

- A Prefabbricato piano terra (uffici, spogliatoio, servizi) - proprietà Cassagna S.r.l.
- B Prefabbricato piano terra (box strumentazione) - proprietà Cassagna S.r.l.
- C Prefabbricato piano terra (uffici, spogliatoio, servizi) - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- D Capannone ricovero automezzi piano terra - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- E Magazzino deposito attrezzatura piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- F Casa custode cantina piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- G Cascina Commenda cantina piano interrato - proprietà Austedia S.s.
- H Cascina Le Pitture cantina piano interrato - proprietà Austedia S.s.
- I Complesso Cascine Cassagna-Cassagnetta cantina piano interrato - proprietà "Piccola Casa della Divina Provvidenza" Cottolengo

CIDIU SERVIZI S.p.A.

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA

MONITORAGGIO DEGLI EDIFICI PRESENTI NELL'AREA CIRCOSTANTE LA DISCARICA

Giorno di campionamento: 20/04/2023

P_{atm} [mbar] (ore 8.00): 1006,2

T_{atm} [°C] (ore 8.00 - 9.00): 11,5 / 13,9

COD. EDIFICIO	CH ₄ [%]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	L.E.L. [%]
A	0,0	0,0	20,9	0
B	0,0	0,0	20,8	0
C	0,0	0,0	20,9	0
D	0,0	0,0	20,8	0
E	0,0	0,0	20,9	0
F	0,0	0,0	20,9	0
G	0,0	0,0	21,0	0
H	0,0	0,0	21,1	0
I	0,0	0,0	20,9	0

Legenda:

- A Prefabbricato piano terra (uffici, spogliatoio, servizi) - proprietà Cassagna S.r.l.
- B Prefabbricato piano terra (box strumentazione) - proprietà Cassagna S.r.l.
- C Prefabbricato piano terra (uffici, spogliatoio, servizi) - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- D Capannone ricovero automezzi piano terra - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- E Magazzino deposito attrezzatura piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- F Casa custode cantina piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- G Cascina Commenda cantina piano interrato - proprietà Austedia S.s.
- H Cascina Le Pitture cantina piano interrato - proprietà Austedia S.s.
- I Complesso Cascine Cassagna-Cassagnetta cantina piano interrato - proprietà "Piccola Casa della Divina Provvidenza" Cottolengo

CIDIU SERVIZI S.p.A.

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA

MONITORAGGIO DEGLI EDIFICI PRESENTI NELL'AREA CIRCOSTANTE LA DISCARICA

Giorno di campionamento: 19/05/2023

P_{atm} [mbar] (ore 8.00): 1014,8

T_{atm} [°C] (ore 8.00 - 9.00): 12,3 / 12,3

COD. EDIFICIO	CH ₄ [%]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	L.E.L. [%]
A	0,0	0,0	20,8	0
B	0,0	0,0	20,8	0
C	0,0	0,0	20,9	0
D	0,0	0,0	20,9	0
E	0,0	0,0	21,0	0
F	0,0	0,0	20,9	0
G	0,0	0,0	21,0	0
H	0,0	0,0	21,0	0
I	0,0	0,0	20,9	0

Legenda:

- A Prefabbricato piano terra (uffici, spogliatoio, servizi) - proprietà Cassagna S.r.l.
- B Prefabbricato piano terra (box strumentazione) - proprietà Cassagna S.r.l.
- C Prefabbricato piano terra (uffici, spogliatoio, servizi) - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- D Capannone ricovero automezzi piano terra - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- E Magazzino deposito attrezzatura piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- F Casa custode cantina piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- G Cascina Commenda cantina piano interrato - proprietà Austedia S.s.
- H Cascina Le Pitture cantina piano interrato - proprietà Austedia S.s.
- I Complesso Cascine Cassagna-Cassagnetta cantina piano interrato - proprietà "Piccola Casa della Divina Provvidenza" Cottolengo

CIDIU SERVIZI S.p.A.

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA

MONITORAGGIO DEGLI EDIFICI PRESENTI NELL'AREA CIRCOSTANTE LA DISCARICA

Giorno di campionamento: 20/06/2023

P_{atm} [mbar] (ore 8.00): 1012,8

T_{atm} [°C] (ore 8.00 - 9.00): 23,1 / 24,3

COD. EDIFICIO	CH ₄ [%]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	L.E.L. [%]
A	0,0	0,0	20,8	0
B	0,0	0,0	20,8	0
C	0,0	0,0	20,8	0
D	0,0	0,0	20,9	0
E	0,0	0,0	20,8	0
F	0,0	0,0	21,0	0
G	0,0	0,0	21,0	0
H	0,0	0,0	20,9	0
I	0,0	0,0	20,9	0

Legenda:

- A Prefabbricato piano terra (uffici, spogliatoio, servizi) - proprietà Cassagna S.r.l.
- B Prefabbricato piano terra (box strumentazione) - proprietà Cassagna S.r.l.
- C Prefabbricato piano terra (uffici, spogliatoio, servizi) - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- D Capannone ricovero automezzi piano terra - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- E Magazzino deposito attrezzatura piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- F Casa custode cantina piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiorino & F. S.r.l.
- G Cascina Commenda cantina piano interrato - proprietà Austedia S.s.
- H Cascina Le Pitture cantina piano interrato - proprietà Austedia S.s.
- I Complesso Cascine Cassagna-Cassagnetta cantina piano interrato - proprietà "Piccola Casa della Divina Provvidenza" Cottolengo

4.b) Eventuali interventi di emergenza

Durante questo primo semestre è stato attivato il Piano di Emergenza in quanto si è verificato, in data 19/01/2023 presso l'impianto di recupero energetico del biogas denominato "Pianezza 2", un incendio al trasformatore MT/BT. Ne è stata data comunicazione alla Prefettura di Torino, al Comune di Pianezza, al Comando VV.F. di Torino, alla Questura di Torino, all'ARPA e alla Città Metropolitana di Torino con nota del Cidiu servizi S.p.A. del 13/02/2023 (prot. U-0083-2023).

Per ciò che concerne il corpo discarica perdura una situazione tale da non richiedere interventi d'emergenza; essendo ormai la discarica in fase post-mortem e ricoperta completamente dal pacchetto di copertura installato in fase di capping si ritengono fortemente diminuite le possibilità di ingresso di ossigeno all'interno del corpo rifiuti.

4.c) Risultati delle analisi del gas rilevato dai pozzi del sistema di estrazione forzata del biogas

Si allegano nel seguito i risultati delle analisi chimiche effettuate mensilmente sul gas estratto dai singoli pozzi all'interno del lotto 4 (pozzi D1 ÷ D49) ed all'interno del rimodellamento del Lotto 4 (pozzi E1 ÷ E16) e le analisi relative al gas estratto dai lotti della discarica esauriti da più tempo (pozzi A1 ÷ A32, B1 ÷ B15 e C1 ÷ C27; l'indicazione "bis" si riferisce ai pozzi trivellati in sostituzione di quelli smantellati nell'ambito dei lavori di raccordo fra il lotto 3 ed i lotti 1 e 2).

Si osserva come sul lotto 4 i tenori in metano siano compresi tra il 11,5 %, misurato nel pozzo D48, come picco inferiore per il mese di gennaio ed il 55 % come picco superiore per il pozzo D32 nel mese di aprile.

Per quanto riguarda i pozzi relativi al rimodellamento del quarto lotto, il tenore di metano si attesta, nel semestre in esame, su valori in media compresi tra il 10,7 % (punto di estrazione E16) ed il 51,1 % (E10) entrambi misurati nel mese di gennaio 2023.

In generale, i tenori in ossigeno continuano a mantenersi su valori modesti, mentre le percentuali di metano sono mediamente comprese fra il 25,3% ed il 42,5%, a testimonianza di un buon comportamento del sistema. Si osservano alcune eccezioni, con tenori di ossigeno pari ad alcune unità percentuali, comunque contenute al massimo entro il 4 % e, su alcuni pozzi, valori di metano significativamente inferiori alla media. In particolare ciò si è manifestato più volte nel corso del semestre analizzato sui pozzi D2, D8, D9, D14, D16, D19, D20, D24, D32, D33, D37, D38, D42, D43, D47 e D48. Su di essi si interverrà regolando adeguatamente la depressione di aspirazione.

Sui lotti esauriti da più tempo si osserva in generale un buon funzionamento del sistema, con tenori di O₂ mediamente inferiori al 2 % e concentrazioni di CH₄ prossime ai valori ottimali, a dimostrazione di una ottimale tenuta del capping sommitale.

LOTTO 4

CIDI SERVIZI S.p.A.

DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 4° LOTTO

Giorno di campionamento: 13/01/2023

P_{atm} [mbar]: 1017.4

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: 0.2 alle ore 12.00: 7.6

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
D1	60	33.9	34.4	17	0.2	-28	13.0
D2	60	47.1	38.9	28	1.1	-70	13.0
D3	60	53.1	43.0	18	0.1	-20	13.0
D4	60	40.2	36.6	16	0.8	-38	13.0
D5	60	38.8	35.8	18	0.8	-292	13.0
D6	60	45.7	39.2	18	0.4	-291	13.0
D7	60	52.5	44.4	31	1.1	-30	13.0
D8	60	33.3	31.5	15	3.0	-39	13.0
D9	60	39.2	35.6	17	2.6	-100	13.0
D10	60	37.6	35.5	20	1.2	-99	13.0
D11	60	37.0	36.1	18	0.1	-216	13.0
D12	60	48.2	40.7	31	0.6	-192	13.0
D13	60	52.5	41.8	18	0.1	-50	13.0
D14	60	29.5	26.2	8	1.5	-200	13.0
D15	60	31.2	30.1	10	1.2	-150	13.0
D16	60	28.3	29.9	10	3.0	-35	13.0
D17	60	45.9	39.2	15	0.5	-216	13.0
D18	60	41.5	36.4	12	0.7	-216	13.0
D19	60	52.2	43.0	17	0.0	-220	13.0
D20	60	35.5	28.8	11	4.0	-242	13.0
D21	60	47.8	40.5	16	0.2	-210	13.0
D22	60	48.8	39.9	16	0.0	-295	13.0
D23	60	45.9	36.5	12	0.0	-292	13.0
D24	60	30.5	26.6	12	3.7	-148	13.0
D25	60	51.7	43.0	15	0.2	-288	13.0
D26	60	53.9	41.5	15	0.2	-293	13.0
D27	60	52.5	40.8	12	0.3	-293	13.0
D28	60	47.1	37.0	12	0.2	-293	13.0
D29	60	54.0	38.7	11	0.3	-292	13.0
D30	60	48.7	39.3	11	0.7	-292	13.0
D31	60	51.8	39.2	16	0.2	-300	13.0
D32	60	18.1	23.5	14	3.0	-312	13.0
D33	60	23.6	24.9	15	3.0	-35	13.0
D34	60	40.8	34.0	23	2.5	-293	13.0
D35	60	47.2	42.7	17	0.1	-250	13.0
D36	60	30.2	31.2	8	1.5	-260	13.0
D37	60	52.5	43.7	14	0.5	-35	13.0
D38	60	20.2	19.5	6	0.2	-60	13.0
D39	60	31.1	31.9	16	2.1	-28	13.0
D40	60	48.5	36.9	12	0.2	-240	13.0
D41	60	47.6	39.6	13	0.1	-219	13.0
D42	60	29.3	29.1	13	2.7	-132	13.0
D43	60	38.9	34.7	15	2.0	-60	13.0
D44	60	30.0	30.0	11	2.4	-214	13.0
D45	60	43.8	36.4	13	0.0	-214	13.0
D46	60	31.5	24.2	8	2.5	-50	13.0
D47	60	14.6	12.5	12	1.5	-215	13.0
D48	60	11.5	12.9	18	2.0	-35	13.0
D49	60	28.5	26.1	8	1.0	-220	13.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 4° LOTTO

Giorno di campionamento: **21/02/2023**

P_{atm} [mbar]: **1018.7**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **8.0** alle ore 12.00: **11.1**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
D1	60	33.1	32.9	17	0.4	-47	11.0
D2	60	41.8	35.3	22	2.5	-313	11.0
D3	60	43.4	32.2	29	1.3	-30	11.0
D4	60	34.4	33.2	17	0.9	-52	11.0
D5	60	35.9	33.5	24	1.3	-398	11.0
D6	60	38.9	35.3	16	0.8	-397	11.0
D7	60	45.4	30.3	27	0.3	-30	11.0
D8	60	35.9	30.7	16	2.5	-31	11.0
D9	60	33.5	30.1	17	3.0	-161	11.0
D10	60	32.1	30.9	19	1.2	-360	11.0
D11	60	33.2	32.9	17	0.0	-360	11.0
D12	60	52.2	41.4	20	0.0	-358	11.0
D13	60	45.9	37.8	20	1.5	-146	11.0
D14	60	30.2	25.2	10	1.2	-350	11.0
D15	60	32.5	28.2	12	1.1	-360	11.0
D16	60	24.3	24.6	14	3.0	-57	11.0
D17	60	35.9	33.8	15	0.6	-350	11.0
D18	60	29.9	30.1	16	1.3	-350	11.0
D19	60	37.0	30.9	17	3.0	-53	11.0
D20	60	40.5	33.7	13	1.5	-346	11.0
D21	60	43.1	35.9	14	0.3	-346	11.0
D22	60	45.7	37.2	14	0.1	-398	11.0
D23	60	33.5	32.1	21	0.4	-397	11.0
D24	60	24.0	23.6	23	3.0	-201	11.0
D25	60	40.0	36.1	16	0.3	-397	11.0
D26	60	53.8	40.6	14	0.3	-408	11.0
D27	60	48.8	38.8	15	0.2	-408	11.0
D28	60	34.9	32.8	14	0.6	-409	11.0
D29	60	42.5	34.4	13	0.5	-408	11.0
D30	60	44.7	36.4	13	0.7	-409	11.0
D31	60	52.8	39.1	15	0.2	-409	11.0
D32	60	19.5	22.5	12	2.0	-30	11.0
D33	60	24.5	25.6	12	2.0	-30	11.0
D34	60	41.2	35.0	20	2.0	-411	11.0
D35	60	41.2	38.7	14	0.5	-360	11.0
D36	60	32.5	30.2	10	1.0	-40	11.0
D37	60	43.3	32.1	14	0.8	-45	11.0
D38	60	21.5	20.1	19	0.1	-70	11.0
D39	60	42.4	34.1	13	0.8	-50	11.0
D40	60	36.3	31.0	13	0.7	-396	11.0
D41	60	35.4	32.7	14	0.3	-330	11.0
D42	60	16.3	21.3	17	3.0	-206	11.0
D43	60	30.2	28.3	17	3.0	-103	11.0
D44	60	23.9	24.3	15	2.5	-360	11.0
D45	60	36.7	32.4	14	0.0	-365	11.0
D46	60	45.8	25.2	10	2.0	-352	11.0
D47	60	16.2	14.2	14	1.0	-363	11.0
D48	60	15.2	13.5	14	1.7	-55	11.0
D49	60	30.2	27.5	12	0.5	-250	11.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 4° LOTTO

 Giorno di campionamento: **16/03/2023**

 P_{atm} [mbar]: **1017.3**

 T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **9.3** alle ore 12.00: **12.6**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
D1	60	37.2	33.9	18	0.3	-24	13.0
D2	60	46.3	36.7	26	1.4	-211	13.0
D3	60	45.3	31.7	24	0.2	-20	13.0
D4	60	50.2	41.5	8	0.1	-38	13.0
D5	60	39.0	33.9	18	0.6	-340	13.0
D6	60	43.8	36.2	17	0.5	-341	13.0
D7	60	52.1	41.3	27	0.5	-21	13.0
D8	60	38.5	32.0	18	3.0	-26	13.0
D9	60	37.2	31.6	17	3.0	-144	13.0
D10	60	38.2	33.4	22	1.1	-287	13.0
D11	60	44.4	36.8	17	0.1	-287	13.0
D12	60	52.1	42.2	29	0.1	-287	13.0
D13	60	41.5	37.1	20	0.3	-127	13.0
D14	60	29.7	24.4	18	3.0	-270	13.0
D15	60	46.5	38.3	35	1.2	-287	13.0
D16	60	29.3	27.7	12	3.0	-30	13.0
D17	60	43.3	36.8	14	0.7	-287	13.0
D18	60	36.4	32.7	13	0.9	-287	13.0
D19	60	48.7	38.1	13	0.7	-30	13.0
D20	60	40.1	34.2	12	0.6	-346	13.0
D21	60	43.7	36.5	14	1.2	-347	13.0
D22	60	51.8	37.9	15	0.1	-345	13.0
D23	60	43.4	34.0	11	0.2	-337	13.0
D24	60	28.4	25.0	9	3.0	-177	13.0
D25	60	51.1	38.3	12	0.1	-320	13.0
D26	60	52.6	40.2	15	0.1	-278	13.0
D27	60	52.7	39.5	15	0.2	-278	13.0
D28	60	42.8	35.0	13	0.6	-278	13.0
D29	60	49.1	36.2	11	0.2	-278	13.0
D30	60	49.9	38.1	12	0.5	-277	13.0
D31	60	52.2	38.7	14	0.1	-278	13.0
D32	60	45.8	31.2	12	0.1	-35	13.0
D33	60	45.4	30.9	13	0.1	-45	13.0
D34	60	42.9	35.1	24	2.5	-213	13.0
D35	60	50.1	39.5	17	0.1	-250	13.0
D36	60	33.5	31.5	8	0.8	-60	13.0
D37	60	44.2	32.5	12	0.7	-70	13.0
D38	60	29.4	23.9	19	4.0	-36	13.0
D39	60	35.0	31.7	16	1.7	-24	13.0
D40	60	46.9	34.7	14	0.5	-347	13.0
D41	60	45.6	33.7	13	0.1	-341	13.0
D42	60	39.4	30.2	16	1.9	-46	13.0
D43	60	34.0	29.5	20	3.1	-84	13.0
D44	60	30.6	27.6	16	2.6	-287	13.0
D45	60	43.6	35.2	15	0.4	-287	13.0
D46	60	37.4	33.6	12	0.2	-75	13.0
D47	60	17.5	16.9	11	3.0	-287	13.0
D48	60	52.0	39.1	18	0.0	-30	13.0
D49	60	40.7	35.2	10	0.7	-150	13.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
**DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
 MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 4° LOTTO**

 Giorno di campionamento: **19/04/2023**

 P_{atm} [mbar]: **1012.2**

 T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **14.7** alle ore 12.00: **19.9**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
D1	60	42.9	35.4	19	0.1	-25	17.0
D2	60	23.8	23.7	12	3.0	-219	17.0
D3	60	39.3	32.4	21	2.5	-206	17.0
D4	60	39.1	34.2	11	3.0	-35	17.0
D5	60	40.1	33.7	15	0.8	-340	17.0
D6	60	46.3	36.4	16	0.5	-340	17.0
D7	60	49.6	38.0	25	0.2	-30	17.0
D8	60	42.8	33.4	15	2.8	-42	17.0
D9	60	40.7	32.1	17	2.8	-132	17.0
D10	60	39.0	32.9	20	0.9	-310	17.0
D11	60	46.0	37.4	14	0.0	-310	17.0
D12	60	52.0	41.5	29	0.0	-310	17.0
D13	60	47.6	37.1	21	0.2	-111	17.0
D14	60	28.2	22.5	16	2.5	-324	17.0
D15	60	47.8	40.2	14	0.7	-215	17.0
D16	60	27.2	25.3	9	3.0	-30	17.0
D17	60	43.8	35.7	13	0.0	-310	17.0
D18	60	39.5	32.9	12	0.4	-310	17.0
D19	60	44.6	34.3	10	2.2	-40	17.0
D20	60	47.0	35.6	10	0.2	-319	17.0
D21	60	51.2	36.0	12	0.0	-319	17.0
D22	60	52.1	39.4	14	0.0	-340	17.0
D23	60	52.3	36.7	10	0.0	-34	17.0
D24	60	47.5	40.1	11	0.5	-230	17.0
D25	60	52.1	38.4	14	0.0	-340	17.0
D26	60	52.3	40.2	13	0.0	-246	17.0
D27	60	52.4	39.2	10	0.1	-246	17.0
D28	60	47.6	35.5	10	0.1	-246	17.0
D29	60	54.1	36.4	10	0.1	-246	17.0
D30	60	54.2	38.8	12	0.2	-246	17.0
D31	60	53.7	38.3	9	0.4	-246	17.0
D32	60	55.0	39.2	11	0.5	-55	17.0
D33	60	18.3	19.0	8	3.0	-50	17.0
D34	60	41.1	34.1	22	2.0	-210	17.0
D35	60	53.7	41.3	24	0.0	-267	17.0
D36	60	32.2	30.2	10	0.2	-70	17.0
D37	60	48.3	39.4	12	0.1	-267	17.0
D38	60	30.2	21.2	16	2.5	-45	17.0
D39	60	36.5	30.9	18	1.3	-25	17.0
D40	60	52.0	36.8	11	0.0	-319	17.0
D41	60	53.7	35.9	11	0.0	-320	17.0
D42	60	49.6	32.3	12	1.2	-40	17.0
D43	60	46.9	34.1	12	1.4	-70	17.0
D44	60	37.3	31.6	7	0.5	-310	17.0
D45	60	34.0	29.9	12	1.0	-310	17.0
D46	60	34.7	30.7	12	0.0	-233	17.0
D47	60	18.2	18.2	12	2.0	-309	17.0
D48	60	18.5	20.0	8	3.0	-25	17.0
D49	60	27.2	21.2	10	1.1	-65	17.0

MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 4° LOTTO

Giorno di campionamento: **16/05/2023**

P_{atm} [mbar]: **1002.3**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **17.7** alle ore 12.00: **20.9**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
D1	60	39.5	34.5	18	0.2	-20	21.0
D2	60	43.9	35.5	23	1.4	-291	21.0
D3	60	52.0	42.0	18	0.3	-233	21.0
D4	60	44.2	37.4	11	0.1	-57	21.0
D5	60	39.0	34.2	16	0.8	-280	21.0
D6	60	45.4	37.1	18	0.4	-280	21.0
D7	60	52.9	40.8	29	0.3	-36	21.0
D8	60	42.3	34.2	14	3.0	-33	21.0
D9	60	40.1	32.9	16	2.6	-123	21.0
D10	60	43.1	34.6	19	1.2	-330	21.0
D11	60	44.6	37.2	19	0.2	-330	21.0
D12	60	52.0	42.3	26	0.2	-307	21.0
D13	60	39.5	36.2	16	0.1	-112	21.0
D14	60	29.5	23.5	18	2.0	-298	21.0
D15	60	53.4	42.6	12	0.3	-197	21.0
D16	60	45.1	38.0	13	0.3	-30	21.0
D17	60	45.2	37.0	14	0.1	-330	21.0
D18	60	54.0	40.5	15	0.1	-330	21.0
D19	60	42.5	33.7	11	2.7	-51	21.0
D20	60	43.6	35.1	8	0.3	-330	21.0
D21	60	44.2	36.0	18	0.5	-330	21.0
D22	60	44.2	35.5	10	0.1	-180	21.0
D23	60	37.4	33.0	8	0.2	-280	21.0
D24	60	23.5	23.2	9	3.0	-228	21.0
D25	60	48.9	38.5	11	0.2	-280	21.0
D26	60	52.0	40.4	12	0.1	-298	21.0
D27	60	52.0	40.0	11	0.3	-296	21.0
D28	60	43.5	35.3	9	0.3	-296	21.0
D29	60	41.3	32.2	11	2.1	-296	21.0
D30	60	49.6	37.5	11	0.3	-298	21.0
D31	60	54.0	38.7	12	0.0	-296	21.0
D32	60	16.2	20.6	11	3.0	-95	21.0
D33	60	35.6	39.2	18	0.2	-45	21.0
D34	60	40.2	33.2	20	1.5	-248	21.0
D35	60	52.0	42.8	21	0.2	-239	21.0
D36	60	31.2	31.2	12	0.1	-220	21.0
D37	60	17.0	20.4	14	3.0	-57	21.0
D38	60	31.2	22.6	18	2.1	-55	21.0
D39	60	30.8	30.4	15	1.9	-34	21.0
D40	60	49.3	36.1	12	0.1	-330	21.0
D41	60	47.1	35.3	12	0.2	-292	21.0
D42	60	45.3	34.8	13	0.5	-36	21.0
D43	60	42.2	34.4	14	1.3	-74	21.0
D44	60	28.1	28.1	12	2.2	-330	21.0
D45	60	35.0	32.2	10	0.3	-330	21.0
D46	60	34.7	31.2	14	0.2	-83	21.0
D47	60	19.5	19.5	14	1.5	-293	21.0
D48	60	20.2	21.0	10	2.5	-50	21.0
D49	60	28.5	22.5	12	1.3	-121	21.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 4° LOTTO

Giorno di campionamento: **19/06/2023**

P_{atm} [mbar]: **1011.7**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **23.6** alle ore 12.00: **26.9**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
D1	60	40.2	33.2	20	0.3	-320	27.0
D2	60	44.2	38.2	22	1.2	-180	27.0
D3	60	51.0	43.0	22	0.4	-50	27.0
D4	60	45.2	38.2	16	0.2	-50	27.0
D5	60	40.0	35.2	20	0.9	-200	27.0
D6	60	46.2	38.1	20	0.5	-290	27.0
D7	60	51.0	41.0	22	0.2	-58	27.0
D8	60	43.2	35.2	16	2.0	-53	27.0
D9	60	41.1	33.2	18	2.2	-150	27.0
D10	60	42.1	35.2	18	1.0	-350	27.0
D11	60	45.0	38.5	20	0.1	-350	27.0
D12	60	51.0	43.0	22	1.1	-320	27.0
D13	60	40.2	37.2	18	0.2	-150	27.0
D14	60	40.5	24.2	20	1.5	-300	27.0
D15	60	52.0	43.2	14	0.2	-180	27.0
D16	60	44.2	39.0	14	0.2	-50	27.0
D17	60	44.0	38.0	16	0.6	-320	27.0
D18	60	52.0	41.2	16	0.2	-350	27.0
D19	60	41.2	34.2	12	2.2	-65	27.0
D20	60	42.2	34.2	10	0.2	-350	27.0
D21	60	43.2	35.0	16	0.4	-350	27.0
D22	60	42.0	35.0	12	0.2	-190	27.0
D23	60	38.2	34.0	12	0.3	-200	27.0
D24	60	24.5	22.2	12	2.2	-350	27.0
D25	60	49.5	39.5	14	0.3	-380	27.0
D26	60	51.0	41.0	16	0.2	-385	27.0
D27	60	51.0	41.0	14	0.5	-392	27.0
D28	60	44.2	36.2	12	0.5	-350	27.0
D29	60	42.2	33.2	12	1.2	-320	27.0
D30	60	50.3	28.5	12	0.2	-310	27.0
D31	60	52.0	39.5	14	0.1	-350	27.0
D32	60	17.5	21.5	12	2.5	-120	27.0
D33	60	36.2	40.2	20	0.3	-65	27.0
D34	60	41.2	34.2	22	1.2	-250	27.0
D35	60	51.0	41.0	22	0.3	-240	27.0
D36	60	32.5	32.0	14	0.2	-250	27.0
D37	60	18.0	22.2	16	2.0	-75	27.0
D38	60	32.5	21.2	19	2.0	-75	27.0
D39	60	31.0	31.2	16	1.5	-35	27.0
D40	60	50.2	35.2	14	0.2	-350	27.0
D41	60	48.1	34.2	14	0.3	-310	27.0
D42	60	44.2	33.2	12	0.6	-58	27.0
D43	60	43.0	33.5	16	1.2	-84	27.0
D44	60	29.5	37.2	14	2.0	-350	27.0
D45	60	34.0	31.2	12	0.2	-350	27.0
D46	60	35.2	32.2	15	0.3	-103	27.0
D47	60	20.2	20.2	15	1.2	-320	27.0
D48	60	21.5	22.0	12	2.0	-60	27.0
D49	60	29.5	23.5	14	1.1	-150	27.0

RIMODELLAMENTO LOTTO 4

CIDIU SERVIZI S.p.A.

DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI
DEL RIMODELLAMENTO DEL 4° LOTTO

Giorno di campionamento: **13/01/2023**

P_{atm} [mbar]: **1017.4**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **0.2** alle ore 12.00: **7.6**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
E1	60	35.3	28.8	13	3.5	-50	13.0
E2	60	26.8	22.1	9	3.0	-29	13.0
E3	60	22.5	29.5	9	1.8	-50	13.0
E4	60	37	34.5	9	1.5	-325	13.0
E5	60	28.5	28.5	10	2.5	-35	13.0
E6	60	18.2	17.5	9	2.0	-40	13.0
E7	60	31.2	25.2	11	2.0	-30	13.0
E8	60	29.1	29.5	10	3.2	-20	13.0
E9	60	27.5	29	10	3.0	-92	13.0
E10	60	51.1	44.3	12	3.0	-20	13.0
E11	60	16.7	23.8	16	3.1	-70	13.0
E12	60	22.1	26.6	10	3.1	-41	13.0
E13	60	26.5	22.5	10	1.5	-305	13.0
E14	60	20.6	21.8	11	3.5	-35	13.0
E15	60	27.4	25.2	8	3.0	-300	13.0
E16	60	10.7	12.4	10	2.2	-56	13.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
 MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI
 DEL RIMODELLAMENTO DEL 4° LOTTO

Giorno di campionamento: **21/02/2023**

P_{atm} [mbar]: **1018.7**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **8.0** alle ore 12.00: **11.1**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
E1	60	32.4	24.4	13	3.0	-97	11.0
E2	60	28.7	23.1	12	3.0	-36	11.0
E3	60	23.9	30.2	10	1.5	-233	11.0
E4	60	31.2	29.8	10	1.0	-423	11.0
E5	60	29.5	26.5	12	2.0	-224	11.0
E6	60	31.7	18.6	10	1.1	-36	11.0
E7	60	33.5	25	12	1.9	-43	11.0
E8	60	22	22.3	12	3.0	-54	11.0
E9	60	27.2	27.8	12	1.5	-111	11.0
E10	60	19.1	23.9	14	2.0	-44	11.0
E11	60	18.3	23.4	18	1.5	-65	11.0
E12	60	14.4	19.8	12	2.0	-65	11.0
E13	60	28.5	21.4	12	1.0	-250	11.0
E14	60	22.5	22.5	12	2.5	-50	11.0
E15	60	28.6	24.5	14	2.0	-250	11.0
E16	60	12.5	11.1	18	1.8	-75	11.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
 MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI
 DEL RIMODELLAMENTO DEL 4° LOTTO

Giorno di campionamento: **16/03/2023**

P_{atm} [mbar]: **1017.3**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **9.3** alle ore 12.00: **12.6**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
E1	60	34.4	25.6	13	4.0	-83	13.0
E2	60	37.1	25.2	12	4.0	-27	13.0
E3	60	24.5	29.5	8	1.2	-325	13.0
E4	60	38.7	32.3	19	1.5	-356	13.0
E5	60	30.2	25.5	10	1.5	-345	13.0
E6	60	34.3	25.2	10	1.8	-30	13.0
E7	60	32.4	22.7	11	2.9	-30	13.0
E8	60	25.7	24.2	10	4.0	-35	13.0
E9	60	32.5	29.5	10	1.2	-83	13.0
E10	60	22.3	24.8	11	3.5	-41	13.0
E11	60	23.6	25.6	14	1.8	-39	13.0
E12	60	19.7	21.8	10	3.5	-47	13.0
E13	60	23.4	28.1	12	3.0	-360	13.0
E14	60	34.5	27.3	13	3.5	-60	13.0
E15	60	24.1	27.5	11	1.5	-324	13.0
E16	60	16.5	10.5	12.0	1.2	-36	13.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI
DEL RIMODELLAMENTO DEL 4° LOTTO

Giorno di campionamento: **19/04/2023**

P_{atm} [mbar]: **1012.2**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **14.7** alle ore 12.00: **19.9**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
E1	60	37.5	25.7	11	4.0	-36	17.0
E2	60	36.2	26.3	12	3.5	-46	17.0
E3	60	25.2	28.2	10	1.0	-320	17.0
E4	60	37.5	33.5	18	1.2	-347	17.0
E5	60	29.2	24.1	12	1.2	-330	17.0
E6	60	35.1	26.2	10	1.7	-31	17.0
E7	60	33.5	22.8	11	2.8	-30	17.0
E8	60	25.2	25.3	10	3.0	-42	17.0
E9	60	33.5	28.3	10	1.3	-80	17.0
E10	60	23.4	24.5	11	1.7	-50	17.0
E11	60	24.7	26.7	13	1.9	-37	17.0
E12	60	19.5	22.3	10	3.0	-35	17.0
E13	60	22.1	26.1	10	2.5	-330	17.0
E14	60	37.7	28.2	12	3.2	-75	17.0
E15	60	25.2	26.2	10	1.2	-324	17.0
E16	60	32.1	27.5	11	1.8	-57	17.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
 MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI
 DEL RIMODELLAMENTO DEL 4° LOTTO

Giorno di campionamento: **16/05/2023**

P_{atm} [mbar]: **1002.3**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **17.7** alle ore 12.00: **20.9**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
E1	60	37.1	27.1	12	3.5	-48	21.0
E2	60	35.9	28.2	12	3.0	-34	21.0
E3	60	26.2	29.2	12	1.2	-220	21.0
E4	60	37.2	34.2	18	1.2	-228	21.0
E5	60	30.2	25.1	16	1.1	-37	21.0
E6	60	34.9	26.1	11	1.8	-32	21.0
E7	60	33.1	23.1	12	2.7	-36	21.0
E8	60	25.1	29.2	13	3.2	-76	21.0
E9	60	33.3	28.8	12	1.2	-56	21.0
E10	60	23.5	27.9	14	1.6	-27	21.0
E11	60	24.3	27.4	13	1.9	-33	21.0
E12	60	19.2	23.2	10	3.0	-230	21.0
E13	60	23.1	25.0	8	2.0	-220	21.0
E14	60	38.2	29.2	14	3.0	-50	21.0
E15	60	26.2	27.1	12	1.0	-320	21.0
E16	60	33.1	28.4	12	1.5	-60	21.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI
DEL RIMODELLAMENTO DEL 4° LOTTO

Giorno di campionamento: **19/06/2023**

P_{atm} [mbar]: **1011.7**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **23.6** alle ore 12.00: **26.9**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
E1	60	38.2	28.1	14	3.0	-98	27.0
E2	60	36.2	29.2	14	2.5	-55	27.0
E3	60	27.2	30.2	14	1.1	-250	27.0
E4	60	38.2	33.2	16	1.1	-290	27.0
E5	60	31.2	24.5	18	1.0	-50	27.0
E6	60	35.1	25.0	10	1.5	-60	27.0
E7	60	34.2	22.1	14	2.2	-46	27.0
E8	60	26.2	28.6	14	2.9	-80	27.0
E9	60	34.1	27.5	16	1.1	-66	27.0
E10	60	24.5	26.5	16	1.5	-50	27.0
E11	60	25.3	26.4	14	2.0	-65	27.0
E12	60	20.1	22.5	8	2.5	-250	27.0
E13	60	24.2	24.0	10	1.2	-270	27.0
E14	60	39.5	30.2	16	2.0	-60	27.0
E15	60	27.5	28.2	10	1.5	-350	27.0
E16	60	34.2	26.5	10	1.2	-80	27.0

LOTTO 3

CIDIU SERVIZI S.p.A.

**DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 3° LOTTO**

Giorno di campionamento: **13/01/2023**

P_{atm} [mbar]: **1017.4**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **0.2** alle ore 12.00: **7.6**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
C1	60	23.2	20.8	11	0.5	-120	13.0
C2	60	40.2	32.2	8	0.7	-160	13.0
C3	60	44.2	36.2	10	1.0	-80	13.0
C4	60	41.0	21.8	12	0.2	-210	13.0
C5	60	40.8	32.8	16	1.0	-210	13.0
C6	60	40.7	27.2	12	0.8	-220	13.0
C7	60	12.0	11.6	10	3.5	-25	13.0
C8	60	8.7	7.2	10	3.1	-30	13.0
C9	60	22.9	26.2	10	0.2	-157	13.0
C10	60	30.8	28.1	16	3.2	-30	13.0
C11	60	33.1	32.9	11	0.2	-200	13.0
C12	60	26.2	23.7	14	0.5	-235	13.0
C13	60	15.3	10.2	20	1.2	-108	13.0
C14	60	25.4	24.3	9	3.1	-95	13.0
C15	60	26.7	27.3	9	0.6	-227	13.0
C16	60	28.2	25.9	11	3.0	-47	13.0
C17	60	42.1	27.2	20	0.4	-220	13.0
C18	60	41.0	26.5	22	0.7	-260	13.0
C19	60	41.0	28.5	28	1.0	-200	13.0
C20	60	40.8	20.8	26	0.6	-200	13.0
C21	60	14.0	20.9	10	0.2	-44	13.0
C22	60	24.4	21.2	11	0.9	-83	13.0
C23	60	27.2	24.4	9	2.5	-30	13.0
C24	60	29.5	28.6	11	3.5	-30	13.0
C25	60	22.8	23.5	11	0.1	-100	13.0
C26	60	18.3	14.9	9	3.0	-193	13.0
C27	60	18.2	17.2	9	1.5	-97	13.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 3° LOTTO

 Giorno di campionamento: **21/02/2023**

 P_{atm} [mbar]: **1018.7**

 T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **8.0** alle ore 12.00: **11.1**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
C1	60	25.2	21.2	12	0.6	-150	11.0
C2	60	41.2	33.5	10	0.8	-180	11.0
C3	60	45.2	37.2	12	1.2	-100	11.0
C4	60	42.0	22.5	14	0.5	-230	11.0
C5	60	42.0	33.5	18	1.5	-250	11.0
C6	60	41.0	28.5	14	1.2	-250	11.0
C7	60	13.5	12.8	12	3.0	-45	11.0
C8	60	12.2	10.2	12	2.5	-75	11.0
C9	60	23.5	27.5	12	0.5	-190	11.0
C10	60	32.5	29.2	18	2.5	-50	11.0
C11	60	34.5	33.2	12	0.1	-250	11.0
C12	60	27.5	24.5	16	0.4	-275	11.0
C13	60	16.5	11.5	22	1.0	-150	11.0
C14	60	26.8	25.6	10	2.5	-120	11.0
C15	60	28.9	28.5	10	0.5	-250	11.0
C16	60	30.2	26.2	12	2.0	-60	11.0
C17	60	43.2	28.2	22	0.5	-250	11.0
C18	60	42.0	27.5	24	0.8	-280	11.0
C19	60	42.0	27.6	26	1.2	-250	11.0
C20	60	41.2	21.5	24	0.8	-250	11.0
C21	60	15.5	21.5	12	0.5	-100	11.0
C22	60	25.6	22.5	12	1.3	-90	11.0
C23	60	28.8	25.6	10	2.0	-50	11.0
C24	60	30.2	27.5	12	2.0	-60	11.0
C25	60	23.5	24.5	12	0.5	-150	11.0
C26	60	19.5	15.9	10	2.5	-220	11.0
C27	60	19.6	18.2	10	1.0	-120	11.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 3° LOTTO

Giorno di campionamento: **16/03/2023**

P_{atm} [mbar]: **1017.3**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **9.3** alle ore 12.00: **12.6**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
C1	60	26.2	20.1	14	0.5	-160	13.0
C2	60	42.2	32.5	12	0.7	-190	13.0
C3	60	46.0	36.5	14	1.1	-120	13.0
C4	60	43.0	21.5	16	0.4	-250	13.0
C5	60	43.0	32.8	16	1.4	-260	13.0
C6	60	42.0	27.5	12	1.3	-260	13.0
C7	60	14.2	11.5	14	2.5	-55	13.0
C8	60	13.5	9.5	14	2.2	-85	13.0
C9	60	22.5	26.5	14	0.4	-180	13.0
C10	60	33.2	28.5	16	2.0	-60	13.0
C11	60	35.5	32.5	14	0.2	-230	13.0
C12	60	28.5	23.2	18	0.3	-280	13.0
C13	60	17.5	10.5	20	0.8	-160	13.0
C14	60	27.8	24.5	12	2.0	-130	13.0
C15	60	29.5	27.5	12	0.4	-260	13.0
C16	60	31.2	25.2	14	1.5	-70	13.0
C17	60	44.2	27.2	20	0.4	-230	13.0
C18	60	41.0	26.2	22	0.7	-260	13.0
C19	60	41.2	26.5	24	1.1	-240	13.0
C20	60	41.0	20.2	22	0.7	-230	13.0
C21	60	15.1	20.8	14	0.6	-120	13.0
C22	60	24.5	21.5	10	1.2	-80	13.0
C23	60	27.6	24.5	8	1.8	-60	13.0
C24	60	29.5	26.5	10	1.8	-70	13.0
C25	60	22.5	23.4	10	0.4	-130	13.0
C26	60	20.2	14.5	8	1.2	-230	13.0
C27	60	20.6	17.2	8	0.7	-150	13.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 3° LOTTO

Giorno di campionamento: **19/04/2023**

P_{atm} [mbar]: **1012.2**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **14.7** alle ore 12.00: **19.9**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
C1	60	27.2	21.1	13	0.3	-170	17.0
C2	60	43.2	33.2	11	0.6	-180	17.0
C3	60	45.0	35.2	16	1.0	-130	17.0
C4	60	42.0	22.5	18	0.3	-240	17.0
C5	60	41.0	33.5	18	1.2	-250	17.0
C6	60	41.0	28.5	13	1.1	-250	17.0
C7	60	15.2	12.5	16	2.2	-65	17.0
C8	60	14.2	10.2	16	2.1	-95	17.0
C9	60	23.5	25.1	16	0.3	-190	17.0
C10	60	32.5	27.5	12	1.5	-70	17.0
C11	60	34.0	33.2	12	0.1	-220	17.0
C12	60	29.5	24.2	16	0.2	-270	17.0
C13	60	18.2	12.5	18	0.6	-170	17.0
C14	60	26.5	23.5	14	1.5	-140	17.0
C15	60	30.2	26.5	16	0.3	-170	17.0
C16	60	30.1	24.5	12	1.2	-90	17.0
C17	60	43.2	28.2	18	0.5	-210	17.0
C18	60	42.0	25.2	20	0.6	-250	17.0
C19	60	41.0	27.5	22	1.0	-230	17.0
C20	60	40.2	19.2	24	0.8	-220	17.0
C21	60	16.2	19.5	16	0.7	-130	17.0
C22	60	23.5	22.0	12	1.1	-90	17.0
C23	60	28.2	23.2	10	1.6	-70	17.0
C24	60	28.4	25.2	12	1.6	-80	17.0
C25	60	23.5	24.5	12	0.3	-120	17.0
C26	60	21.2	15.2	10	1.0	-220	17.0
C27	60	21.0	18.2	10	0.8	-160	17.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 3° LOTTO

Giorno di campionamento: **16/05/2023**

P_{atm} [mbar]: **1002.3**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **17.7** alle ore 12.00: **20.9**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
C1	60	28.2	22.1	12	0.4	-180	21.0
C2	60	44.0	34.2	10	0.5	-190	21.0
C3	60	44.0	36.2	12	1.2	-140	21.0
C4	60	43.0	23.5	16	0.4	-250	21.0
C5	60	42.0	34.2	16	1.1	-260	21.0
C6	60	42.0	29.5	12	1.0	-260	21.0
C7	60	16.2	14.2	14	2.0	-75	21.0
C8	60	14.1	12.5	18	2.0	-105	21.0
C9	60	24.2	26.5	12	0.4	-210	21.0
C10	60	33.2	28.5	14	1.2	-80	21.0
C11	60	33.0	34.2	14	0.3	-230	21.0
C12	60	30.1	25.5	18	0.3	-280	21.0
C13	60	19.6	14.5	20	0.9	-180	21.0
C14	60	27.1	24.5	16	1.1	-150	21.0
C15	60	31.2	27.5	18	0.5	-180	21.0
C16	60	31.0	25.5	14	1.0	-100	21.0
C17	60	43.0	29.2	20	0.6	-220	21.0
C18	60	41.0	26.5	18	0.8	-260	21.0
C19	60	15.2	28.5	20	1.2	-270	21.0
C20	60	39.2	20.2	22	0.9	-230	21.0
C21	60	17.2	20.5	18	0.8	-140	21.0
C22	60	24.2	23.0	14	1.2	-100	21.0
C23	60	27.5	24.5	8	1.7	-80	21.0
C24	60	29.5	26.5	10	1.8	-90	21.0
C25	60	24.5	25.5	10	0.5	-130	21.0
C26	60	22.5	16.5	12	0.9	-230	21.0
C27	60	22.0	19.5	12	0.5	-150	21.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 3° LOTTO

Giorno di campionamento: **19/06/2023**

P_{atm} [mbar]: **1011.7**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **23.6** alle ore 12.00: **26.9**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
C1	60	29.5	23.1	14	0.5	-200	27.0
C2	60	45.0	35.2	12	0.6	-290	27.0
C3	60	43.0	37.2	14	1.3	-150	27.0
C4	60	42.0	24.5	18	0.5	-270	27.0
C5	60	41.0	35.2	18	1.2	-280	27.0
C6	60	41.0	30.2	14	1.1	-280	27.0
C7	60	17.2	15.2	16	2.1	-95	27.0
C8	60	15.2	13.2	20	2.1	-120	27.0
C9	60	23.5	27.5	14	0.5	-220	27.0
C10	60	34.2	29.5	16	1.3	-90	27.0
C11	60	32.0	35.2	16	0.5	-250	27.0
C12	60	32.1	26.5	20	0.5	-300	27.0
C13	60	20.2	15.5	22	1.0	-250	27.0
C14	60	28.2	25.5	18	1.2	-160	27.0
C15	60	32.5	28.5	20	0.6	-190	27.0
C16	60	32.0	26.5	16	1.2	-150	27.0
C17	60	44.0	30.2	22	0.7	-250	27.0
C18	60	42.0	27.5	20	0.6	-280	27.0
C19	60	16.2	29.5	22	1.3	-280	27.0
C20	60	40.2	21.2	24	1.0	-250	27.0
C21	60	18.2	21.5	20	1.0	-150	27.0
C22	60	25.2	24.0	16	1.1	-120	27.0
C23	60	28.5	25.5	10	1.5	-100	27.0
C24	60	30.2	27.5	12	1.2	-110	27.0
C25	60	25.2	26.5	12	0.6	-150	27.0
C26	60	23.5	17.5	14	1.0	-250	27.0
C27	60	23.0	20.2	14	0.2	-160	27.0

LOTTI 1 E 2

CIDIU SERVIZI S.p.A.

**DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AI LOTTI 1 E 2**

Giorno di campionamento: **13/01/2023**

P_{atm} [mbar]: **1017.4**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **0.2** alle ore 12.00: **7.6**

lotto 1

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
A1	60	35.2	19.2	8	1.0	-241	13.0
A2	60	41.2	22.5	10	1.0	-238	13.0
A3	60	17.2	10.2	8	3.0	-207	13.0
A4	60	43.2	20.2	10	3.0	-234	13.0
A5	60	30.2	21.8	12	2.5	-250	13.0
A6	60	14.5	15.2	12	3.0	-210	13.0
A7	60	25.6	21.5	8	3.0	-210	13.0
A8	60	29.0	22.0	10	2.5	-240	13.0
A9	60	44.0	20.5	10	2.0	-210	13.0
A10	60	29.0	22.0	10	2.0	-250	13.0
A11	60	51.0	19.5	8	1.5	-260	13.0
A12	60	29.2	16.2	8	1.2	-220	13.0
A13	60	41.0	18.1	10	1.0	-230	13.0
A14	60	31.5	18.5	12	2.0	-250	13.0
A15	60	23.5	12.5	12	1.8	-240	13.0
A16	60	19.5	16.5	10	1.2	-150	13.0
A17	60	14.2	13.2	10	2.5	-290	13.0
A18	60	34.5	19.5	8	1.0	-210	13.0
A19bis	60	12.5	18.0	6	3.0	-215	13.0
A20bis	60	41.0	21.0	12	0.5	-218	13.0
A21bis	60	41.0	20.4	12	0.6	-210	13.0
A22	60	18.5	18.5	8	0.9	-180	13.0
A23	60	34.0	19.4	8	1.0	-190	13.0
A24	60	33.5	18.1	8	1.0	-160	13.0
A25	60	35.0	19.5	10	1.0	-140	13.0
A26	60	35.0	19.0	10	0.8	-140	13.0
A27	60	51.0	25.2	12	0.8	-160	13.0
A28	60	12.5	12.7	8	2.5	-180	13.0
A29	60	44.5	20.0	10	2.0	-175	13.0
A30	60	29.0	20.9	12	3.2	-168	13.0
A31	60	41.0	20.5	12	0.8	-210	13.0
A32	60	41.8	27.5	8	1.0	-225	13.0

lotto 2

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
B1	60	27.2	20.1	8	1.2	-221	13.0
B2bis	60	27.1	19.5	10	1.0	-214	13.0
B3bis	60	38.2	18.4	10	1.0	-50	13.0
B4bis	60	37.5	14.2	8	1.1	-45	13.0
B5	60	14.2	10.2	14	3.0	-100	13.0
B6	60	20.5	13.5	16	0.2	-210	13.0
B7	60	45.2	20.5	10	0.1	-220	13.0
B8	60	19.5	18.5	8	0.8	-240	13.0
B9	60	44.0	19.0	10	0.7	-250	13.0
B10	60	44.0	19.5	10	0.6	-270	13.0
B11	60	40.1	21.5	14	0.5	-212	13.0
B12	60	40.0	22.5	15	1.0	-180	13.0
B13	60	50.0	27.5	4	1.0	-190	13.0
B14	60	39.5	26.5	12	1.1	-110	13.0
B15	60	41.0	27.0	12	0.5	-150	13.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AI LOTTI 1 E 2

Giorno di campionamento: **21/02/2023**
 P_{atm} [mbar]: **1018.7**
 T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **8.0** alle ore 12.00: **11.1**

lotto 1

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
A1	60	38.2	20.2	10	1.2	-340	11.0
A2	60	40.2	23.5	8	1.1	-332	11.0
A3	60	18.5	12.5	12	2.5	-305	11.0
A4	60	42.2	21.5	12	2.5	-320	11.0
A5	60	31.5	22.5	14	2.0	-350	11.0
A6	60	15.5	16.5	14	2.5	-310	11.0
A7	60	28.5	22.5	10	2.5	-300	11.0
A8	60	30.0	23.0	12	2.1	-300	11.0
A9	60	43.0	21.2	12	1.8	-310	11.0
A10	60	30.0	21.5	12	1.7	-350	11.0
A11	60	50.0	20.5	10	1.4	-360	11.0
A12	60	30.5	17.2	10	1.1	-320	11.0
A13	60	42.0	17.5	12	0.5	-330	11.0
A14	60	32.5	19.2	14	1.5	-350	11.0
A15	60	24.5	15.2	14	1.5	-340	11.0
A16	60	20.2	17.5	12	1.1	-350	11.0
A17	60	16.5	15.2	12	2.0	-390	11.0
A18	60	35.2	20.2	10	0.8	-310	11.0
A19bis	60	13.5	19.0	8	2.5	-325	11.0
A20bis	60	42.0	22.0	14	0.6	-318	11.0
A21bis	60	42.0	21.5	14	0.7	-350	11.0
A22	60	19.5	19.5	10	1.1	-250	11.0
A23	60	35.0	20.5	10	0.5	-260	11.0
A24	60	34.5	19.5	10	1.2	-270	11.0
A25	60	36.0	20.5	12	1.3	-190	11.0
A26	60	36.0	20.0	12	0.9	-190	11.0
A27	60	50.2	26.2	14	0.9	-180	11.0
A28	60	13.5	13.5	10	2.0	-200	11.0
A29	60	45.0	21.0	12	1.5	-190	11.0
A30	60	30.2	21.8	14	2.5	-180	11.0
A31	60	42.0	21.5	14	0.7	-230	11.0
A32	60	42.5	28.5	12	0.8	-235	11.0

lotto 2

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
B1	60	28.2	22.2	10	1.3	-320	11.0
B2bis	60	28.5	20.2	12	0.9	-314	11.0
B3bis	60	39.5	19.5	12	0.9	-60	11.0
B4bis	60	38.5	15.5	10	1.0	-75	11.0
B5	60	15.2	12.5	16	2.5	-120	11.0
B6	60	21.5	14.5	18	0.3	-230	11.0
B7	60	44.2	22.5	12	0.5	-250	11.0
B8	60	20.2	19.5	10	0.9	-270	11.0
B9	60	45.0	20.0	12	0.8	-270	11.0
B10	60	45.0	20.5	12	0.7	-300	11.0
B11	60	41.2	22.5	16	0.6	-310	11.0
B12	60	41.0	23.5	16	1.2	-380	11.0
B13	60	51.0	28.5	8	1.2	-250	11.0
B14	60	40.2	27.5	14	1.5	-220	11.0
B15	60	42.0	28.0	14	0.6	-190	11.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AI LOTTI 1 E 2

Giorno di campionamento: **16/03/2023**
 P_{atm} [mbar]: **1017.3**
 T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **9.3** alle ore 12.00: **12.6**

lotto 1

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
A1	60	37.2	21.1	12	1.1	-350	13.0
A2	60	41.2	22.2	10	1.0	-345	13.0
A3	60	19.5	13.2	14	2.2	-320	13.0
A4	60	43.0	22.2	14	2.1	-330	13.0
A5	60	32.0	20.2	16	1.8	-360	13.0
A6	60	16.0	17.2	16	2.2	-300	13.0
A7	60	27.1	21.2	12	2.1	-290	13.0
A8	60	31.0	22.0	14	2.0	-290	13.0
A9	60	42.0	21.2	14	1.5	-280	13.0
A10	60	31.0	21.5	14	1.6	-360	13.0
A11	60	49.2	21.8	12	1.2	-360	13.0
A12	60	31.2	18.5	12	1.0	-330	13.0
A13	60	43.0	18.2	14	0.2	-350	13.0
A14	60	33.2	18.4	16	1.2	-360	13.0
A15	60	25.2	16.2	10	1.3	-350	13.0
A16	60	19.5	16.2	10	1.0	-360	13.0
A17	60	17.2	16.2	14	1.2	-360	13.0
A18	60	32.5	21.2	12	0.7	-320	13.0
A19bis	60	14.5	20.0	10	2.0	-333	13.0
A20bis	60	41.0	21.5	12	0.5	-310	13.0
A21bis	60	41.0	22.2	12	0.6	-340	13.0
A22	60	20.2	20.4	12	1.0	-320	13.0
A23	60	34.2	20.8	14	0.4	-250	13.0
A24	60	33.2	20.5	16	1.1	-260	13.0
A25	60	35.0	21.2	14	1.2	-180	13.0
A26	60	35.0	21.0	16	1.1	-170	13.0
A27	60	49.2	25.5	12	1.0	-160	13.0
A28	60	15.0	14.5	8	2.1	-180	13.0
A29	60	44.0	22.0	10	1.4	-170	13.0
A30	60	31.2	22.8	12	2.2	-140	13.0
A31	60	41.0	20.5	12	0.8	-180	13.0
A32	60	41.2	27.2	14	0.7	-190	13.0

lotto 2

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
B1	60	29.5	23.2	12	1.5	-310	13.0
B2bis	60	29.2	21.5	14	1.0	-315	13.0
B3bis	60	40.1	20.2	14	1.0	-70	13.0
B4bis	60	39.5	16.5	12	1.2	-85	13.0
B5	60	16.5	13.2	18	2.2	-130	13.0
B6	60	22.5	15.2	20	0.5	-240	13.0
B7	60	45.0	23.2	14	0.6	-260	13.0
B8	60	21.5	20.2	12	1.0	-260	13.0
B9	60	46.0	21.0	14	0.9	-280	13.0
B10	60	46.0	21.5	14	0.8	-310	13.0
B11	60	42.1	23.2	18	0.7	-320	13.0
B12	60	42.0	24.5	18	1.1	-390	13.0
B13	60	50.2	29.5	10	1.1	-260	13.0
B14	60	41.2	28.4	12	1.6	-230	13.0
B15	60	43.0	29.0	12	0.7	-180	13.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AI LOTTI 1 E 2

Giorno di campionamento: **19/04/2023**
 P_{atm} [mbar]: **1012.2**
 T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **14.7** alle ore 12.00: **19.9**

lotto 1

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
A1	60	38.2	22.1	14	1.0	-340	17.0
A2	60	42.0	23.2	12	0.9	-335	17.0
A3	60	20.2	14.2	16	2.0	-310	17.0
A4	60	42.0	23.5	16	2.0	-320	17.0
A5	60	31.0	21.2	14	1.5	-350	17.0
A6	60	17.0	18.5	14	2.0	-290	17.0
A7	60	28.2	22.2	14	2.0	-280	17.0
A8	60	32.0	22.6	16	1.5	-280	17.0
A9	60	41.0	22.4	16	1.2	-270	17.0
A10	60	32.0	22.5	18	1.2	-350	17.0
A11	60	48.2	20.2	14	1.1	-350	17.0
A12	60	32.5	19.2	14	0.9	-320	17.0
A13	60	42.0	19.4	16	0.3	-310	17.0
A14	60	34.2	18.1	18	1.1	-350	17.0
A15	60	26.5	17.2	12	1.2	-340	17.0
A16	60	20.2	17.5	12	0.8	-350	17.0
A17	60	18.2	17.2	16	1.1	-350	17.0
A18	60	33.5	22.1	14	0.8	-310	17.0
A19bis	60	15.5	19.5	12	1.5	-320	17.0
A20bis	60	42.0	20.2	14	0.4	-300	17.0
A21bis	60	42.0	21.5	14	0.5	-320	17.0
A22	60	21.5	20.0	14	0.8	-310	17.0
A23	60	25.2	20.1	16	0.3	-240	17.0
A24	60	34.2	20.4	18	1.0	-250	17.0
A25	60	34.0	21.0	16	1.1	-190	17.0
A26	60	34.0	21.5	18	1.0	-180	17.0
A27	60	50.2	24.5	14	0.9	-170	17.0
A28	60	16.0	16.5	10	2.0	-160	17.0
A29	60	43.0	21.0	12	1.2	-180	17.0
A30	60	32.5	21.8	14	2.0	-150	17.0
A31	60	42.0	21.4	14	0.9	-170	17.0
A32	60	42.5	26.5	16	0.8	-180	17.0

lotto 2

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
B1	60	30.2	21.1	14	1.3	-320	17.0
B2bis	60	30.1	20.2	16	0.9	-100	17.0
B3bis	60	39.2	19.2	16	0.9	-80	17.0
B4bis	60	38.5	17.2	14	1.1	-95	17.0
B5	60	17.2	14.2	16	2.1	-140	17.0
B6	60	23.5	16.2	18	0.0	-250	17.0
B7	60	44.0	22.5	16	0.5	-250	17.0
B8	60	22.1	19.5	14	0.9	-250	17.0
B9	60	45.0	22.0	16	0.8	-270	17.0
B10	60	45.0	22.1	16	0.7	-300	17.0
B11	60	41.1	22.0	12	0.6	-310	17.0
B12	60	41.0	23.4	12	1.0	-380	17.0
B13	60	49.2	28.5	12	1.0	-250	17.0
B14	60	40.2	27.5	14	1.2	-240	17.0
B15	60	42.0	28.0	14	0.8	-190	17.0

CIDIU SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AI LOTTI 1 E 2

Giorno di campionamento: **16/05/2023**
 P_{atm} [mbar]: **1002.3**
 T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **17.7** alle ore 12.00: **20.9**

lotto 1

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
A1	60	39.2	23.2	12	0.9	-350	21.0
A2	60	41.0	24.2	14	1.0	-345	21.0
A3	60	21.5	15.2	18	1.0	-320	21.0
A4	60	41.0	22.2	18	1.0	-310	21.0
A5	60	32.0	20.2	16	1.2	-360	21.0
A6	60	18.0	19.4	16	1.5	-300	21.0
A7	60	29.5	23.5	16	1.3	-290	21.0
A8	60	33.0	22.6	18	1.4	-290	21.0
A9	60	42.0	23.5	18	1.1	-280	21.0
A10	60	33.0	23.4	20	1.1	-360	21.0
A11	60	49.0	21.5	16	1.0	-360	21.0
A12	60	33.5	20.2	12	1.0	-330	21.0
A13	60	41.0	20.1	18	1.2	-320	21.0
A14	60	35.2	19.5	20	1.5	-360	21.0
A15	60	27.5	18.5	14	1.4	-350	21.0
A16	60	21.5	18.4	14	1.0	-360	21.0
A17	60	19.2	18.2	18	1.2	-360	21.0
A18	60	34.2	23.1	16	0.9	-320	21.0
A19bis	60	16.5	20.2	14	1.4	-330	21.0
A20bis	60	41.0	21.5	16	0.5	-310	21.0
A21bis	60	41.2	22.2	16	0.6	-330	21.0
A22	60	22.5	21.0	20	0.9	-320	21.0
A23	60	26.5	21.4	18	0.4	-250	21.0
A24	60	35.8	21.0	20	1.2	-270	21.0
A25	60	35.0	22.5	18	1.3	-200	21.0
A26	60	35.0	22.0	12	1.5	-200	21.0
A27	60	49.2	23.5	12	1.0	-180	21.0
A28	60	18.0	18.5	8	1.5	-190	21.0
A29	60	44.0	22.0	10	1.1	-190	21.0
A30	60	33.5	22.5	12	1.5	-160	21.0
A31	60	41.0	22.0	12	1.0	-180	21.0
A32	60	41.2	27.5	14	1.0	-190	21.0

lotto 2

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
B1	60	31.2	22.1	16	1.5	-330	21.0
B2bis	60	31.0	21.0	18	1.0	-120	21.0
B3bis	60	40.2	20.2	18	1.0	-100	21.0
B4bis	60	39.5	18.2	16	1.2	-105	21.0
B5	60	18.5	16.2	18	1.6	-150	21.0
B6	60	24.5	17.5	20	0.2	-260	21.0
B7	60	42.0	23.5	18	0.4	-260	21.0
B8	60	23.6	20.2	12	1.0	-230	21.0
B9	60	44.0	23.0	18	0.9	-280	21.0
B10	60	44.0	23.1	18	0.8	-320	21.0
B11	60	42.1	23.0	14	0.7	-330	21.0
B12	60	42.0	24.5	14	1.2	-370	21.0
B13	60	48.5	27.5	14	1.1	-260	21.0
B14	60	41.0	28.2	16	1.3	-250	21.0
B15	60	41.2	27.0	16	1.0	-210	21.0

CIDI SERVIZI S.p.A.
DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA
MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AI LOTTI 1 E 2

Giorno di campionamento: **19/06/2023**

P_{atm} [mbar]: **1011.7**

T_{atm} [°C]: alle ore 9.00: **23.6** alle ore 12.00: **26.9**

lotto 1

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
A1	60	40.2	24.1	14	0.8	-450	27.0
A2	60	42.0	25.2	16	0.9	-445	27.0
A3	60	22.5	16.2	20	0.9	-420	27.0
A4	60	42.0	23.5	20	1.1	-410	27.0
A5	60	33.0	21.5	18	1.3	-460	27.0
A6	60	19.0	20.2	18	1.4	-400	27.0
A7	60	30.2	24.5	18	1.5	-490	27.0
A8	60	34.0	23.5	20	1.3	-490	27.0
A9	60	43.0	24.5	20	1.2	-480	27.0
A10	60	34.0	24.2	22	1.2	-460	27.0
A11	60	50.0	22.2	18	0.9	-460	27.0
A12	60	34.2	21.2	14	0.8	-430	27.0
A13	60	42.0	21.0	16	1.1	-420	27.0
A14	60	36.2	20.0	18	1.4	-450	27.0
A15	60	28.2	19.2	16	1.3	-440	27.0
A16	60	22.2	19.0	16	0.9	-440	27.0
A17	60	20.2	19.2	19	1.3	-460	27.0
A18	60	35.2	22.1	20	1.0	-410	27.0
A19bis	60	17.2	21.1	16	1.2	-430	27.0
A20bis	60	42.0	22.0	18	0.6	-410	27.0
A21bis	60	42.1	22.1	18	0.7	-400	27.0
A22	60	23.5	22.0	22	1.0	-400	27.0
A23	60	27.5	22.0	20	0.5	-450	27.0
A24	60	36.5	22.5	22	1.3	-470	27.0
A25	60	36.0	23.5	18	1.2	-400	27.0
A26	60	36.0	23.0	16	1.6	-400	27.0
A27	60	50.2	24.5	16	0.9	-450	27.0
A28	60	19.0	19.5	10	1.2	-420	27.0
A29	60	43.0	23.0	12	1.2	-180	27.0
A30	60	34.2	23.5	14	1.4	-170	27.0
A31	60	42.0	23.0	14	1.1	-190	27.0
A32	60	42.0	28.2	16	1.1	-200	27.0

lotto 2

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
B1	60	32.2	23.1	20	1.2	-410	27.0
B2bis	60	32.0	22.0	20	1.1	-130	27.0
B3bis	60	41.1	21.2	22	1.1	-120	27.0
B4bis	60	40.2	19.2	18	1.3	-150	27.0
B5	60	19.5	17.2	20	1.5	-160	27.0
B6	60	25.2	24.5	22	0.3	-280	27.0
B7	60	43.0	22.5	20	0.6	-280	27.0
B8	60	24.5	21.2	14	1.1	-250	27.0
B9	60	45.0	24.0	16	1.0	-300	27.0
B10	60	45.0	22.2	16	1.0	-350	27.0
B11	60	43.2	24.0	16	1.0	-350	27.0
B12	60	43.0	26.5	18	1.5	-380	27.0
B13	60	49.5	22.2	20	1.4	-280	27.0
B14	60	42.0	27.2	22	1.5	-260	27.0
B15	60	42.0	26.0	26	1.5	-250	27.0

4.d) Qualità del gas di discarica estratto

L'allegato 4 riporta i risultati delle analisi relative alla qualità del gas di discarica estratto presso la linea principale di adduzione del gas stesso ai sistemi centralizzati di recupero energetico (Lotto 4) ed al sistema di termodistruzione (Lotti 1,2,3).

In linea generale, riferendosi nella presente relazione alle sole concentrazioni relative al metano ed all'ossigeno, si osserva come la qualità del gas sia buona. Infatti si registra un tenore di metano pari a: 36,4 % per il gas estratto presso l'insediamento Cassagna; 42,9 % per quello relativo al motore 5 di BIO INSPIRE (Ex Ago) e 38,8 % per il gas relativo al motore 6 di BIO INSPIRE (Ex Ago). Per quanto riguarda i tenori di ossigeno, si è registrato il valore massimo pari a 1,5 % per il gas relativo all'impianto BIO INSPIRE, motore 6.

Per ciò che concerne il biogas relativo ai Lotti 1,2,3, inviato a termodistruzione, questo presenta una percentuale di metano pari a 36,3 % ed un tenore di ossigeno pari al 0,7 %.

5. MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Durante il primo semestre 2023 è stato eseguito come previsto dall'A.I.A. il monitoraggio della qualità dell'aria atto alla rilevazione dei seguenti parametri:

- PM₁₀;
- NMHC/CH₄;
- H₂S;
- NH₃.

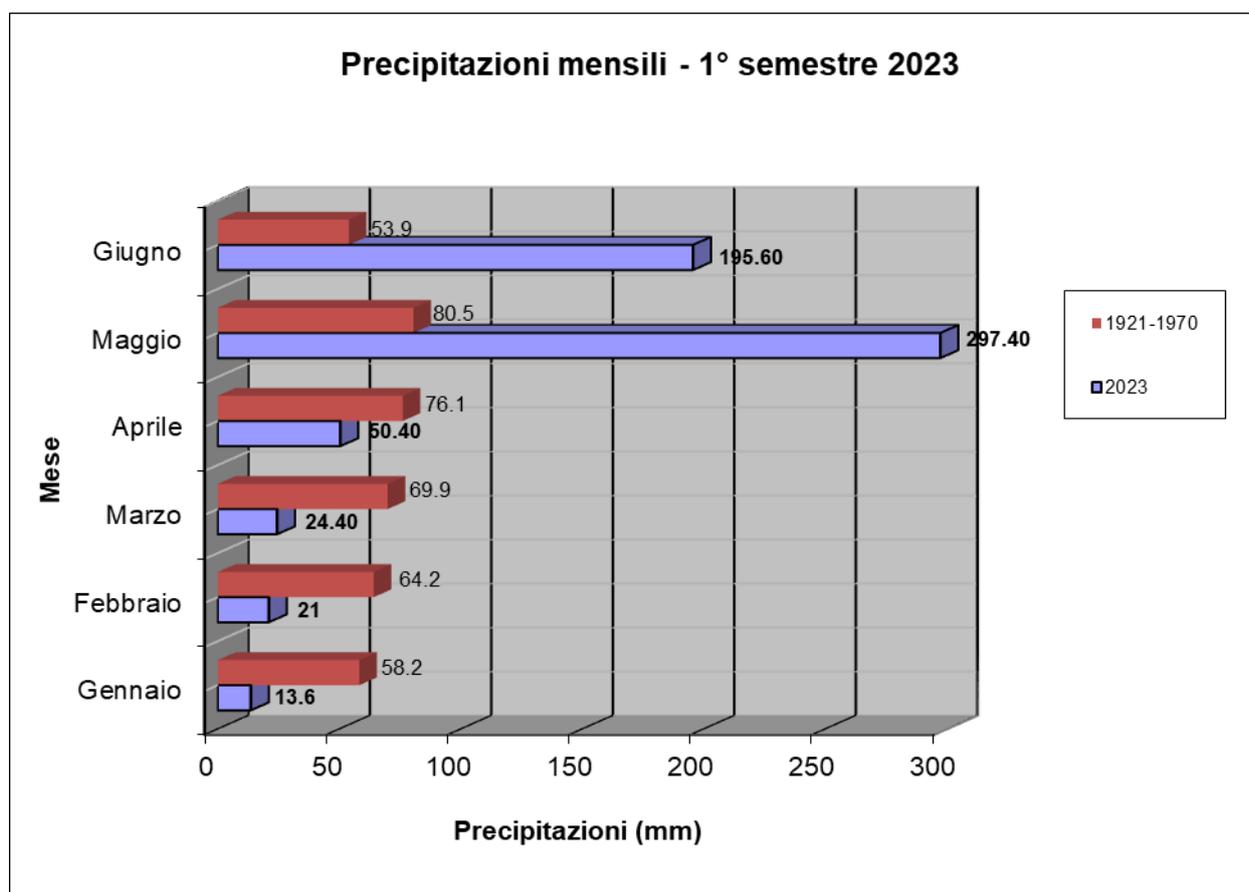
In fase di monitoraggio sono stati individuati due punti di campionamento (QA4 e QA5) ubicati uno a monte ed uno a valle della discarica rispetto alla direzione dominante del vento. L'ubicazione di tali punti di misura è indicata nella planimetria riportata nella specifica relazione in allegato al presente documento.

Si allega su elaborato a parte la relazione di *“Monitoraggio della qualità dell'aria [LIV Relazione sul monitoraggio della qualità dell'aria, con cadenza semestrale, presso due punti di prelievo ubicati in posizione di monte e di valle della discarica, in relazione alla direzione dominante del vento, come da determinazione del dirigente del servizio pianificazione e gestione rifiuti, bonifiche... della Città Metropolitana di Torino]”*, redatta a cura del chimico dott. Chiono, relativa ai prelievi nelle giornate del 7, 8, 11 e 12 aprile 2023.

6. RILEVAZIONI METEOROLOGICHE

6.a) Precipitazioni giornaliere, con somma mensile

Qui di seguito vengono riportate in forma tabellare le risultanze e le elaborazioni grafiche relative alle precipitazioni meteoriche rilevate nel primo semestre 2023.



L'entità delle precipitazioni rilevate durante il primo semestre 2023 è pari a 602,40 mm, in netto aumento rispetto al quantitativo registrato nell'analogo semestre del precedente anno 2022 (218,2 mm). I mesi in cui si sono registrati i maggiori valori di precipitazione sono stati maggio, con un totale mensile di 297,4 mm, giugno, con un totale mensile di 195,6 mm, e aprile, con un totale mensile di 50,4 mm. In tutti i mesi le precipitazioni sono risultate inferiori rispetto alle precipitazioni relative al cinquantennio di riferimento 1921 – 1970, con l'eccezione dei mesi di maggio e giugno.

Si riportano di seguito i dati giornalieri registrati relativamente alle precipitazioni del semestre in esame, rispetto ai quali è evidente come spesso le precipitazioni siano state assenti o, comunque, si siano verificate con valori giornalieri piuttosto contenuti.

Gennaio	h (mm)
01/01/2023	0.4
02/01/2023	0
03/01/2023	0
04/01/2023	0
05/01/2023	0.2
06/01/2023	0.2
07/01/2023	0
08/01/2023	2.8
09/01/2023	0.2
10/01/2023	0
11/01/2023	0
12/01/2023	0
13/01/2023	0
14/01/2023	0
15/01/2023	0
16/01/2023	0
17/01/2023	0
18/01/2023	0
19/01/2023	0
20/01/2023	0
21/01/2023	0
22/01/2023	0
23/01/2023	6.0
24/01/2023	3.8
25/01/2023	0
26/01/2023	0
27/01/2023	0
28/01/2023	0
29/01/2023	0
30/01/2023	0
31/01/2023	0
Totale	13.6

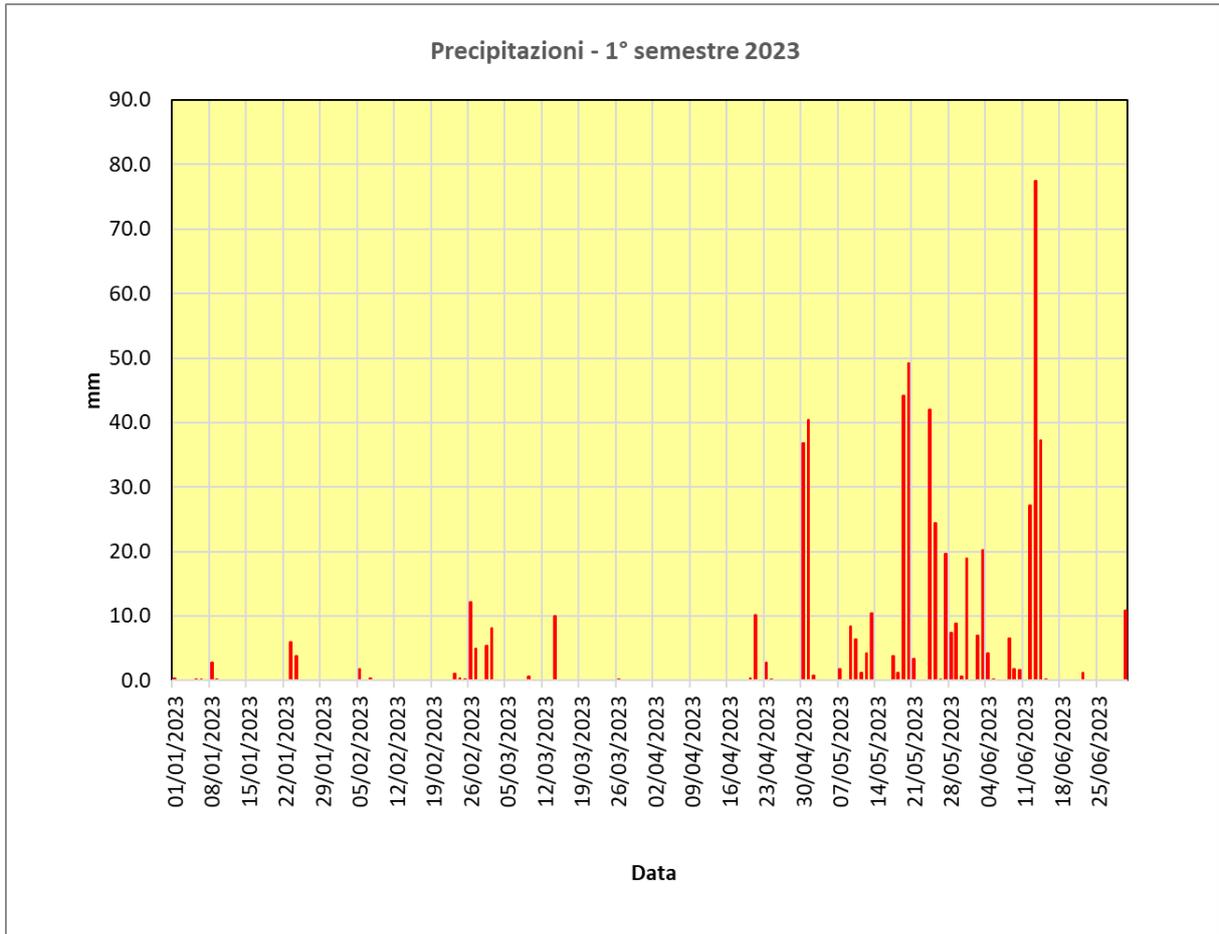
Febbraio	h (mm)
01/02/2023	0.0
02/02/2023	0
03/02/2023	0
04/02/2023	0
05/02/2023	1.8
06/02/2023	0
07/02/2023	0.4
08/02/2023	0
09/02/2023	0
10/02/2023	0
11/02/2023	0
12/02/2023	0
13/02/2023	0
14/02/2023	0
15/02/2023	0
16/02/2023	0
17/02/2023	0
18/02/2023	0
19/02/2023	0
20/02/2023	0
21/02/2023	0
22/02/2023	0
23/02/2023	1
24/02/2023	0.4
25/02/2023	0.2
26/02/2023	12.2
27/02/2023	5.0
28/02/2023	0
Totale	21

Marzo	h (mm)
01/03/2023	5.4
02/03/2023	8.2
03/03/2023	0
04/03/2023	0
05/03/2023	0
06/03/2023	0
07/03/2023	0
08/03/2023	0
09/03/2023	0.6
10/03/2023	0
11/03/2023	0
12/03/2023	0
13/03/2023	0
14/03/2023	10.0
15/03/2023	0
16/03/2023	0
17/03/2023	0
18/03/2023	0
19/03/2023	0
20/03/2023	0
21/03/2023	0
22/03/2023	0
23/03/2023	0
24/03/2023	0
25/03/2023	0
26/03/2023	0.2
27/03/2023	0
28/03/2023	0
29/03/2023	0
30/03/2023	0
31/03/2023	0
Totale	24.4

Aprile	h (mm)
01/04/2023	0
02/04/2023	0
03/04/2023	0
04/04/2023	0
05/04/2023	0
06/04/2023	0
07/04/2023	0
08/04/2023	0
09/04/2023	0
10/04/2023	0
11/04/2023	0
12/04/2023	0
13/04/2023	0
14/04/2023	0
15/04/2023	0
16/04/2023	0
17/04/2023	0
18/04/2023	0
19/04/2023	0
20/04/2023	0.4
21/04/2023	10.2
22/04/2023	0
23/04/2023	2.8
24/04/2023	0.2
25/04/2023	0
26/04/2023	0
27/04/2023	0
28/04/2023	0
29/04/2023	0
30/04/2023	36.8
Totale	50.4

Maggio	h (mm)
01/05/2023	40.4
02/05/2023	0.8
03/05/2023	0
04/05/2023	0
05/05/2023	0
06/05/2023	0
07/05/2023	1.8
08/05/2023	0
09/05/2023	8.4
10/05/2023	6.4
11/05/2023	1.2
12/05/2023	4.2
13/05/2023	10.4
14/05/2023	0
15/05/2023	0
16/05/2023	0
17/05/2023	3.8
18/05/2023	1.2
19/05/2023	44.2
20/05/2023	49.2
21/05/2023	3.4
22/05/2023	0
23/05/2023	0
24/05/2023	42
25/05/2023	24.4
26/05/2023	0.2
27/05/2023	19.6
28/05/2023	7.4
29/05/2023	8.8
30/05/2023	0.6
31/05/2023	19
Totale	297.4

Giugno	h (mm)
01/06/2023	0
02/06/2023	7
03/06/2023	20.2
04/06/2023	4.2
05/06/2023	0.2
06/06/2023	0
07/06/2023	0
08/06/2023	6.6
09/06/2023	1.8
10/06/2023	1.6
11/06/2023	0
12/06/2023	27.2
13/06/2023	77.4
14/06/2023	37.2
15/06/2023	0.2
16/06/2023	0
17/06/2023	0
18/06/2023	0
19/06/2023	0
20/06/2023	0
21/06/2023	0
22/06/2023	1.2
23/06/2023	0
24/06/2023	0.0
25/06/2023	0
26/06/2023	0.0
27/06/2023	0
28/06/2023	0
29/06/2023	0
30/06/2023	10.8
Totale	195.6



6.b) Temperatura

Le tabelle seguenti riportano i valori di temperatura media misurata giornalmente dalla centralina meteorologica della discarica e la media mensile delle temperature rilevate.

Gennaio	Temp. media (C°)
01/01/2023	6.8
02/01/2023	8.7
03/01/2023	9.1
04/01/2023	7.7
05/01/2023	6.4
06/01/2023	4.2
07/01/2023	5.6
08/01/2023	5.9
09/01/2023	6.9
10/01/2023	9.0
11/01/2023	4.2
12/01/2023	3.1
13/01/2023	3.0
14/01/2023	2.7
15/01/2023	3.3
16/01/2023	1.4
17/01/2023	2.1
18/01/2023	1.2
19/01/2023	1.1
20/01/2023	-0.7
21/01/2023	-0.1
22/01/2023	0.7
23/01/2023	1.0
24/01/2023	5.2
25/01/2023	3.6
26/01/2023	2.7
27/01/2023	1.6
28/01/2023	2.6
29/01/2023	0.6
30/01/2023	1.3
31/01/2023	3.1
Media mensile	3.7

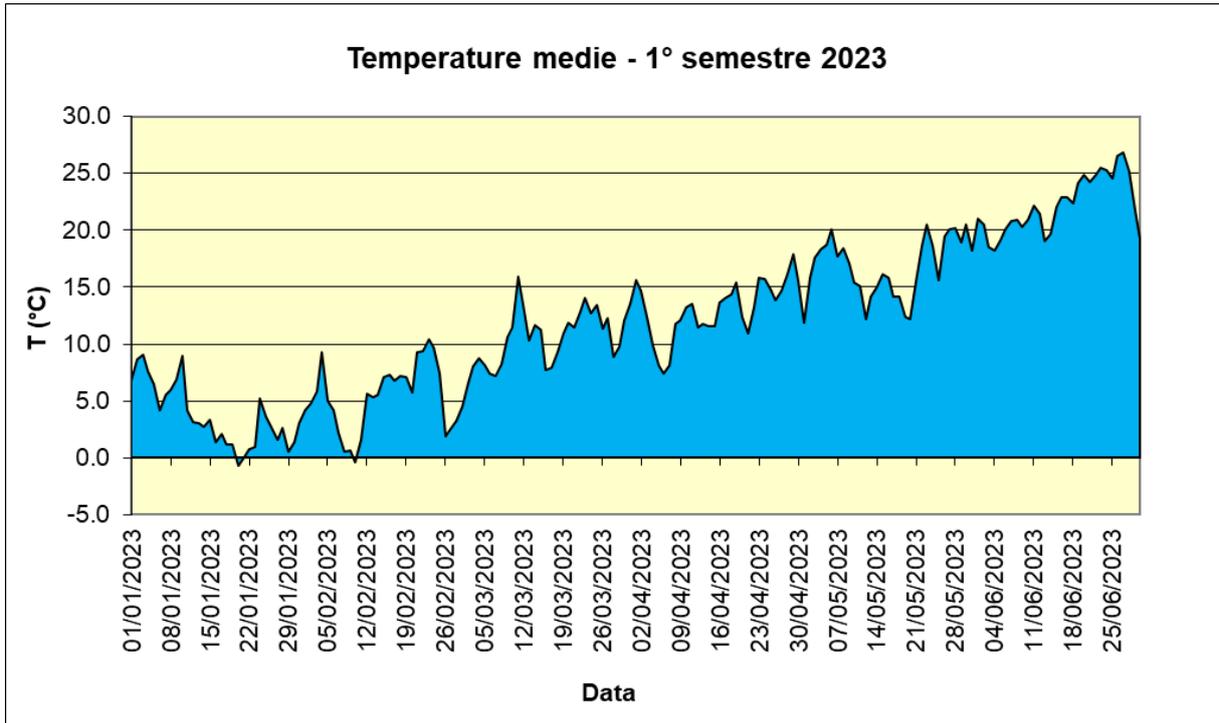
Febbraio	Temp. media (C°)
01/02/2023	4.2
02/02/2023	4.8
03/02/2023	5.8
04/02/2023	9.3
05/02/2023	5.1
06/02/2023	4.2
07/02/2023	2.2
08/02/2023	0.5
09/02/2023	0.7
10/02/2023	-0.4
11/02/2023	1.6
12/02/2023	5.7
13/02/2023	5.3
14/02/2023	5.5
15/02/2023	7.1
16/02/2023	7.3
17/02/2023	6.8
18/02/2023	7.2
19/02/2023	7.1
20/02/2023	5.7
21/02/2023	9.2
22/02/2023	9.4
23/02/2023	10.4
24/02/2023	9.7
25/02/2023	7.4
26/02/2023	1.9
27/02/2023	2.6
28/02/2023	3.2
Media mensile	5.3

Marzo	Temp. media (C°)
01/03/2023	4.5
02/03/2023	6.6
03/03/2023	8.0
04/03/2023	8.7
05/03/2023	8.1
06/03/2023	7.4
07/03/2023	7.2
08/03/2023	8.3
09/03/2023	10.6
10/03/2023	11.5
11/03/2023	16.0
12/03/2023	12.9
13/03/2023	10.4
14/03/2023	11.7
15/03/2023	11.2
16/03/2023	7.7
17/03/2023	7.9
18/03/2023	9.3
19/03/2023	10.9
20/03/2023	11.9
21/03/2023	11.4
22/03/2023	12.8
23/03/2023	14.1
24/03/2023	12.7
25/03/2023	13.4
26/03/2023	11.3
27/03/2023	12.3
28/03/2023	8.8
29/03/2023	9.8
30/03/2023	12.1
31/03/2023	13.6
Media mensile	10.4

Aprile	Temp. media (C°)
01/04/2023	15.6
02/04/2023	14.7
03/04/2023	12.4
04/04/2023	9.9
05/04/2023	8.2
06/04/2023	7.4
07/04/2023	8.1
08/04/2023	11.7
09/04/2023	12.1
10/04/2023	13.3
11/04/2023	13.5
12/04/2023	11.5
13/04/2023	11.8
14/04/2023	11.6
15/04/2023	11.6
16/04/2023	13.6
17/04/2023	14.1
18/04/2023	14.4
19/04/2023	15.4
20/04/2023	12.4
21/04/2023	11.0
22/04/2023	13.2
23/04/2023	15.8
24/04/2023	15.7
25/04/2023	14.8
26/04/2023	13.9
27/04/2023	14.7
28/04/2023	16.1
29/04/2023	17.9
30/04/2023	15.7
Media mensile	13.1

Maggio	Temp. media (C°)
01/05/2023	11.9
02/05/2023	15.8
03/05/2023	17.5
04/05/2023	18.3
05/05/2023	18.7
06/05/2023	20.1
07/05/2023	17.7
08/05/2023	18.5
09/05/2023	17.1
10/05/2023	15.4
11/05/2023	15.1
12/05/2023	12.2
13/05/2023	14.1
14/05/2023	15.0
15/05/2023	16.1
16/05/2023	15.8
17/05/2023	14.1
18/05/2023	14.1
19/05/2023	12.4
20/05/2023	12.1
21/05/2023	15.5
22/05/2023	18.7
23/05/2023	20.5
24/05/2023	18.7
25/05/2023	15.6
26/05/2023	19.4
27/05/2023	20.1
28/05/2023	20.2
29/05/2023	18.9
30/05/2023	20.5
31/05/2023	18.2
Media mensile	16.7

Giugno	Temp. media (C°)
01/06/2023	21.0
02/06/2023	20.5
03/06/2023	18.5
04/06/2023	18.3
05/06/2023	19.1
06/06/2023	20.1
07/06/2023	20.8
08/06/2023	20.9
09/06/2023	20.3
10/06/2023	20.9
11/06/2023	22.1
12/06/2023	21.4
13/06/2023	19.0
14/06/2023	19.6
15/06/2023	22.1
16/06/2023	22.9
17/06/2023	22.9
18/06/2023	22.4
19/06/2023	24.2
20/06/2023	24.9
21/06/2023	24.2
22/06/2023	24.9
23/06/2023	25.5
24/06/2023	25.2
25/06/2023	24.6
26/06/2023	26.5
27/06/2023	26.8
28/06/2023	25.2
29/06/2023	21.8
30/06/2023	19.3
Media mensile	22.2



6.c) Evaporazione giornaliera

Nelle seguenti tabelle e sul relativo grafico sono riportati i dati relativi all'evaporazione totale giornaliera, rilevata direttamente a mezzo evaporimetro.

Gennaio	ET
01/01/2023	0.24
02/01/2023	0.45
03/01/2023	0.34
04/01/2023	0.87
05/01/2023	0.98
06/01/2023	0.19
07/01/2023	0.49
08/01/2023	0.15
09/01/2023	1.78
10/01/2023	2.30
11/01/2023	0.93
12/01/2023	0.81
13/01/2023	0.83
14/01/2023	0.87
15/01/2023	0.67
16/01/2023	0.42
17/01/2023	0.36
18/01/2023	0.41
19/01/2023	0.99
20/01/2023	1.03
21/01/2023	1.15
22/01/2023	0.90
23/01/2023	0.19
24/01/2023	0.50
25/01/2023	0.48
26/01/2023	0.75
27/01/2023	0.24
28/01/2023	1.10
29/01/2023	1.07
30/01/2023	1.16
31/01/2023	1.28
Totale	23.93

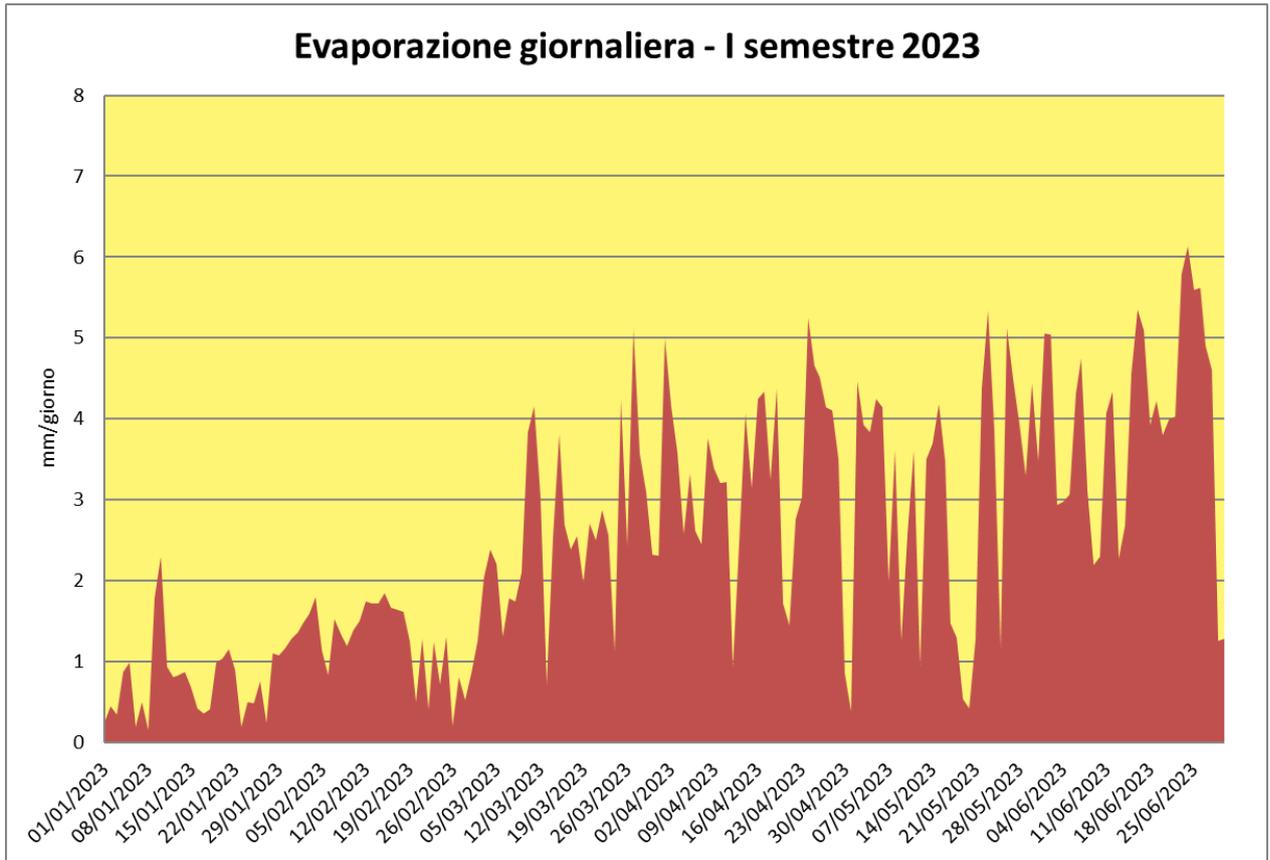
Febbraio	ET
01/02/2023	1.35
02/02/2023	1.47
03/02/2023	1.59
04/02/2023	1.79
05/02/2023	1.14
06/02/2023	0.83
07/02/2023	1.52
08/02/2023	1.34
09/02/2023	1.19
10/02/2023	1.38
11/02/2023	1.5
12/02/2023	1.74
13/02/2023	1.71
14/02/2023	1.71
15/02/2023	1.84
16/02/2023	1.67
17/02/2023	1.64
18/02/2023	1.61
19/02/2023	1.25
20/02/2023	0.49
21/02/2023	1.28
22/02/2023	0.4
23/02/2023	1.24
24/02/2023	0.72
25/02/2023	1.3
26/02/2023	0.2
27/02/2023	0.81
28/02/2023	0.52
Totale	35.23

Marzo	ET
01/03/2023	0.86
02/03/2023	1.25
03/03/2023	2.04
04/03/2023	2.38
05/03/2023	2.20
06/03/2023	1.31
07/03/2023	1.78
08/03/2023	1.74
09/03/2023	2.10
10/03/2023	3.84
11/03/2023	4.15
12/03/2023	3.04
13/03/2023	0.71
14/03/2023	2.52
15/03/2023	3.81
16/03/2023	2.69
17/03/2023	2.39
18/03/2023	2.55
19/03/2023	1.97
20/03/2023	2.71
21/03/2023	2.50
22/03/2023	2.87
23/03/2023	2.56
24/03/2023	1.13
25/03/2023	4.23
26/03/2023	2.44
27/03/2023	5.11
28/03/2023	3.56
29/03/2023	3.10
30/03/2023	2.32
31/03/2023	2.31
Totale	78.17

Aprile	ET
01/04/2023	4.99
02/04/2023	4.15
03/04/2023	3.58
04/04/2023	2.57
05/04/2023	3.32
06/04/2023	2.61
07/04/2023	2.45
08/04/2023	3.76
09/04/2023	3.39
10/04/2023	3.21
11/04/2023	3.22
12/04/2023	0.92
13/04/2023	2.46
14/04/2023	4.06
15/04/2023	3.14
16/04/2023	4.24
17/04/2023	4.34
18/04/2023	3.25
19/04/2023	4.37
20/04/2023	1.72
21/04/2023	1.45
22/04/2023	2.75
23/04/2023	3.02
24/04/2023	5.25
25/04/2023	4.65
26/04/2023	4.52
27/04/2023	4.14
28/04/2023	4.11
29/04/2023	3.50
30/04/2023	0.85
Totale	99.99

Maggio	ET
01/05/2023	0.38
02/05/2023	4.47
03/05/2023	3.92
04/05/2023	3.83
05/05/2023	4.25
06/05/2023	4.14
07/05/2023	1.97
08/05/2023	3.61
09/05/2023	1.26
10/05/2023	2.58
11/05/2023	3.60
12/05/2023	0.94
13/05/2023	3.50
14/05/2023	3.69
15/05/2023	4.18
16/05/2023	3.48
17/05/2023	1.47
18/05/2023	1.29
19/05/2023	0.53
20/05/2023	0.42
21/05/2023	1.27
22/05/2023	4.38
23/05/2023	5.34
24/05/2023	3.86
25/05/2023	1.16
26/05/2023	5.12
27/05/2023	4.49
28/05/2023	3.94
29/05/2023	3.29
30/05/2023	4.44
31/05/2023	3.48
Totale	94.28

Giugno	ET
01/06/2023	5.06
02/06/2023	5.04
03/06/2023	2.93
04/06/2023	2.98
05/06/2023	3.06
06/06/2023	4.31
07/06/2023	4.75
08/06/2023	3.11
09/06/2023	2.19
10/06/2023	2.3
11/06/2023	4.06
12/06/2023	4.33
13/06/2023	2.27
14/06/2023	2.68
15/06/2023	4.56
16/06/2023	5.35
17/06/2023	5.09
18/06/2023	3.93
19/06/2023	4.22
20/06/2023	3.79
21/06/2023	3.99
22/06/2023	4.03
23/06/2023	5.78
24/06/2023	6.13
25/06/2023	5.59
26/06/2023	5.62
27/06/2023	4.9
28/06/2023	4.6
29/06/2023	1.26
30/06/2023	1.28
Totale	119.19



6.d) Umidità atmosferica

Le tabelle seguenti riportano i valori di umidità media giornaliera e mensile rilevata dalla centralina meteorologica per il semestre in esame.

Gennaio	Umidità media (Hum)
01/01/2023	89.5
02/01/2023	93.3
03/01/2023	92.2
04/01/2023	89.3
05/01/2023	88.4
06/01/2023	95.4
07/01/2023	92.6
08/01/2023	95.6
09/01/2023	69.2
10/01/2023	41.1
11/01/2023	67.7
12/01/2023	76.1
13/01/2023	78.1
14/01/2023	82.4
15/01/2023	86.3
16/01/2023	91.4
17/01/2023	90.0
18/01/2023	94.0
19/01/2023	81.2
20/01/2023	70.0
21/01/2023	54.3
22/01/2023	62.8
23/01/2023	77.4
24/01/2023	87.3
25/01/2023	85.7
26/01/2023	84.1
27/01/2023	87.4
28/01/2023	78.5
29/01/2023	78.2
30/01/2023	77.8
31/01/2023	73.0
Media mensile	81.0

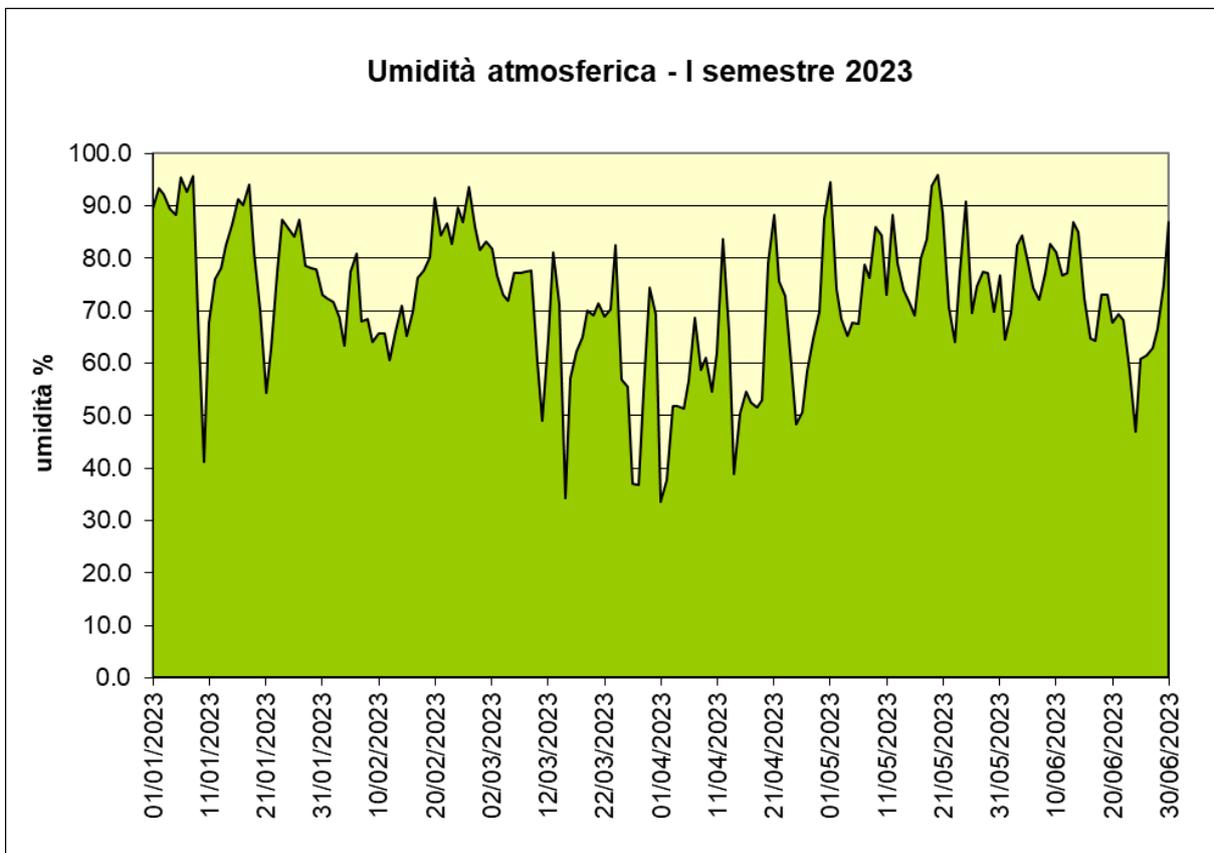
Febbraio	Umidità media (Hum)
01/02/2023	72.3
02/02/2023	71.7
03/02/2023	68.8
04/02/2023	63.4
05/02/2023	77.5
06/02/2023	80.9
07/02/2023	68.0
08/02/2023	68.5
09/02/2023	64.0
10/02/2023	65.6
11/02/2023	65.5
12/02/2023	60.5
13/02/2023	66.0
14/02/2023	70.9
15/02/2023	65.2
16/02/2023	69.9
17/02/2023	76.2
18/02/2023	77.5
19/02/2023	80.2
20/02/2023	91.5
21/02/2023	84.3
22/02/2023	86.5
23/02/2023	82.8
24/02/2023	89.6
25/02/2023	86.8
26/02/2023	93.5
27/02/2023	85.9
28/02/2023	81.5
Media mensile	75.5

Marzo	Umidità media (Hum)
01/03/2023	83.2
02/03/2023	81.9
03/03/2023	76.8
04/03/2023	73.1
05/03/2023	71.8
06/03/2023	77.3
07/03/2023	77.3
08/03/2023	77.4
09/03/2023	77.7
10/03/2023	60.3
11/03/2023	49.1
12/03/2023	64.8
13/03/2023	81.2
14/03/2023	71.2
15/03/2023	34.2
16/03/2023	57.0
17/03/2023	62.1
18/03/2023	65.0
19/03/2023	70.0
20/03/2023	69.2
21/03/2023	71.4
22/03/2023	68.9
23/03/2023	70.2
24/03/2023	82.4
25/03/2023	56.9
26/03/2023	55.5
27/03/2023	36.9
28/03/2023	36.8
29/03/2023	54.6
30/03/2023	74.4
31/03/2023	69.4
Media mensile	66.4

Aprile	Umidità media (Hum)
01/04/2023	33.6
02/04/2023	37.8
03/04/2023	51.8
04/04/2023	51.8
05/04/2023	51.4
06/04/2023	56.7
07/04/2023	68.7
08/04/2023	58.7
09/04/2023	61.1
10/04/2023	54.6
11/04/2023	62.0
12/04/2023	83.6
13/04/2023	65.8
14/04/2023	38.8
15/04/2023	50.5
16/04/2023	54.5
17/04/2023	52.5
18/04/2023	51.6
19/04/2023	53.0
20/04/2023	79.1
21/04/2023	88.2
22/04/2023	75.6
23/04/2023	72.7
24/04/2023	59.8
25/04/2023	48.3
26/04/2023	50.6
27/04/2023	58.6
28/04/2023	64.7
29/04/2023	69.9
30/04/2023	87.7
Media mensile	59.8

Maggio	Umidità media (Hum)
01/05/2023	94.5
02/05/2023	74.1
03/05/2023	68.4
04/05/2023	65.3
05/05/2023	67.7
06/05/2023	67.5
07/05/2023	78.9
08/05/2023	76.3
09/05/2023	85.9
10/05/2023	84.4
11/05/2023	73.1
12/05/2023	88.3
13/05/2023	79.0
14/05/2023	73.9
15/05/2023	71.5
16/05/2023	69.0
17/05/2023	80.0
18/05/2023	83.7
19/05/2023	93.9
20/05/2023	95.8
21/05/2023	88.5
22/05/2023	70.8
23/05/2023	63.9
24/05/2023	77.1
25/05/2023	90.8
26/05/2023	69.5
27/05/2023	74.6
28/05/2023	77.5
29/05/2023	77.2
30/05/2023	69.8
31/05/2023	76.8
Media mensile	77.7

Giugno	Umidità media (Hum)
01/06/2023	64.4
02/06/2023	69.6
03/06/2023	82.5
04/06/2023	84.3
05/06/2023	79.1
06/06/2023	74.5
07/06/2023	72.1
08/06/2023	77.2
09/06/2023	82.7
10/06/2023	81.0
11/06/2023	76.8
12/06/2023	77.3
13/06/2023	86.8
14/06/2023	85.1
15/06/2023	72.3
16/06/2023	64.8
17/06/2023	64.2
18/06/2023	73.1
19/06/2023	73.0
20/06/2023	67.6
21/06/2023	69.3
22/06/2023	68.2
23/06/2023	58.8
24/06/2023	47.0
25/06/2023	60.8
26/06/2023	61.4
27/06/2023	62.9
28/06/2023	66.6
29/06/2023	74.9
30/06/2023	86.8
Media mensile	72.2



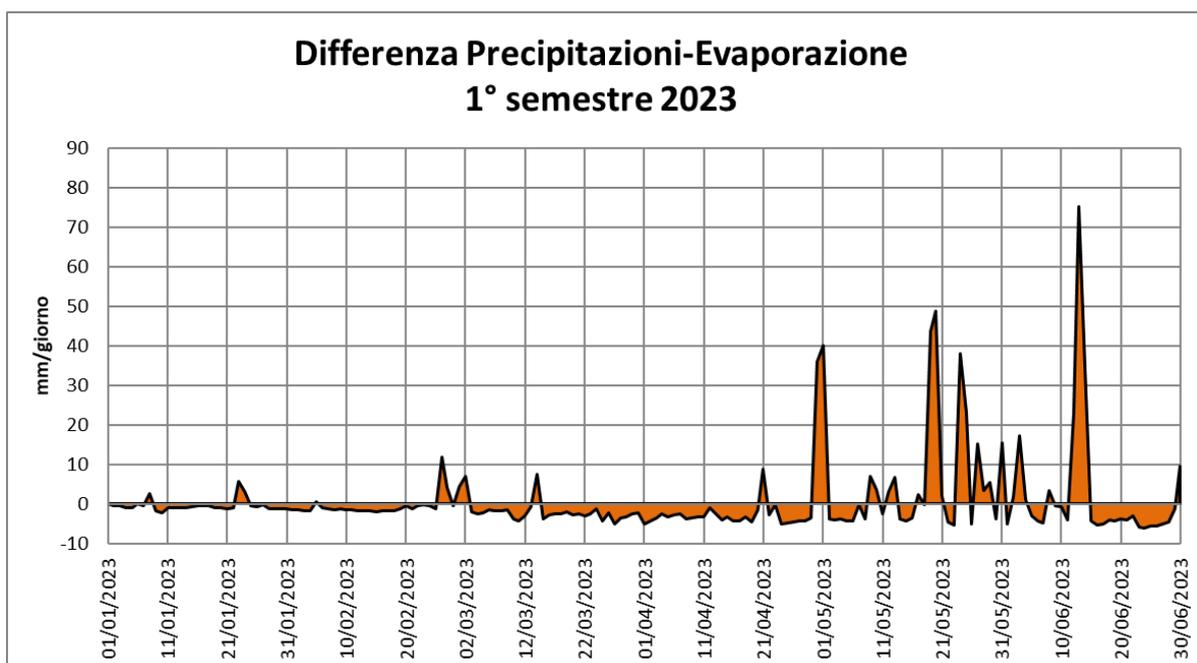
Bilancio idrologico della discarica

Per ciascun giorno del semestre in analisi è stata calcolato il valore di “precipitazione netta”. Ovvero la differenza fra la precipitazione e l’evapotraspirazione misurata. Un valore negativo di tale parametro indicherebbe un consumo delle riserve di umidità dello strato superiore dei rifiuti, qualora disponibile, in quanto le precipitazioni non basterebbero a compensare l’evapotraspirazione; viceversa un valore positivo indica eccesso di acqua meteorica che può ricaricare tali riserve, oppure, se esse sono già sature, alimenta la produzione di percolato.

Tuttavia, sulla base dei risultati ottenuti nei precedenti periodi di indagine, si era già osservato come la “capacità di campo” dei rifiuti sia assai modesta, giungendo infine alla conclusione che – per i lotti in esercizio, cui si riferiva questo bilancio - era opportuno azzerare del tutto tale parametro.

Tale operazione viene ripetuta, per completezza espositiva, anche in questo caso: tuttavia il fatto che da qualche anno la discarica sia già dotata dell’impermeabilizzazione sommitale in argilla, e si siano ultimati tutti gli altri strati del capping, rende assai ardua una stima delle quantità di acqua effettivamente infiltrata nel corpo della discarica nel corso del semestre.

Per ogni giorno del periodo analizzato si è dunque calcolata direttamente l’entità del “deficit” o, viceversa, dei “deflussi”, a seconda che la precipitazione netta risultasse negativa o positiva. Sommando i deflussi relativi all’intero periodo analizzato, si ottiene un totale di “deflussi” pari a **517,5 mm**.



Gennaio

Data	PE	Deficit	Deflussi
01/01/2023	0.16	0	0.16
02/01/2023	-0.45	0.45	0
03/01/2023	-0.34	0.34	0
04/01/2023	-0.87	0.87	0
05/01/2023	-0.78	0.78	0
06/01/2023	0.01	0	0.01
07/01/2023	-0.49	0.49	0
08/01/2023	2.65	0	2.65
09/01/2023	-1.58	1.58	0
10/01/2023	-2.3	2.3	0
11/01/2023	-0.93	0.93	0
12/01/2023	-0.81	0.81	0
13/01/2023	-0.83	0.83	0
14/01/2023	-0.87	0.87	0
15/01/2023	-0.67	0.67	0
16/01/2023	-0.42	0.42	0
17/01/2023	-0.36	0.36	0
18/01/2023	-0.41	0.41	0
19/01/2023	-0.99	0.99	0
20/01/2023	-1.03	1.03	0
21/01/2023	-1.15	1.15	0
22/01/2023	-0.9	0.9	0
23/01/2023	5.81	0	5.81
24/01/2023	3.3	0	3.3
25/01/2023	-0.48	0.48	0
26/01/2023	-0.75	0.75	0
27/01/2023	-0.24	0.24	0
28/01/2023	-1.1	1.1	0
29/01/2023	-1.07	1.07	0
30/01/2023	-1.16	1.16	0
31/01/2023	-1.28	1.28	0

Totale	-10.33		11.93
---------------	--------	--	-------

Febbraio

Data	PE	Deficit	Deflussi
01/02/2023	-1.35	1.35	0
02/02/2023	-1.47	1.47	0
03/02/2023	-1.59	1.59	0
04/02/2023	-1.79	1.79	0
05/02/2023	0.66	0	0.66
06/02/2023	-0.83	0.83	0
07/02/2023	-1.12	1.12	0
08/02/2023	-1.34	1.34	0
09/02/2023	-1.19	1.19	0
10/02/2023	-1.38	1.38	0
11/02/2023	-1.5	1.5	0
12/02/2023	-1.74	1.74	0
13/02/2023	-1.71	1.71	0
14/02/2023	-1.71	1.71	0
15/02/2023	-1.84	1.84	0
16/02/2023	-1.67	1.67	0
17/02/2023	-1.64	1.64	0
18/02/2023	-1.61	1.61	0
19/02/2023	-1.25	1.25	0
20/02/2023	-0.49	0.49	0
21/02/2023	-1.28	1.28	0
22/02/2023	-0.4	0.4	0
23/02/2023	-0.24	0.24	0
24/02/2023	-0.32	0.32	0
25/02/2023	-1.1	1.1	0
26/02/2023	12	0	12
27/02/2023	4.19	0	4.19
28/02/2023	-0.52	0.52	0
00/01/1900	0	0	0

Totale	-14.23		16.85
---------------	--------	--	-------

Marzo

Data	PE	Deficit	Deflussi
01/03/2023	4.54	0	4.54
02/03/2023	6.95	0	6.95
03/03/2023	-2.04	2.04	0
04/03/2023	-2.38	2.38	0
05/03/2023	-2.2	2.2	0
06/03/2023	-1.31	1.31	0
07/03/2023	-1.78	1.78	0
08/03/2023	-1.74	1.74	0
09/03/2023	-1.5	1.5	0
10/03/2023	-3.84	3.84	0
11/03/2023	-4.15	4.15	0
12/03/2023	-3.04	3.04	0
13/03/2023	-0.71	0.71	0
14/03/2023	7.48	0	7.48
15/03/2023	-3.81	3.81	0
16/03/2023	-2.69	2.69	0
17/03/2023	-2.39	2.39	0
18/03/2023	-2.55	2.55	0
19/03/2023	-1.97	1.97	0
20/03/2023	-2.71	2.71	0
21/03/2023	-2.5	2.5	0
22/03/2023	-2.87	2.87	0
23/03/2023	-2.56	2.56	0
24/03/2023	-1.13	1.13	0
25/03/2023	-4.23	4.23	0
26/03/2023	-2.24	2.24	0
27/03/2023	-5.11	5.11	0
28/03/2023	-3.56	3.56	0
29/03/2023	-3.1	3.1	0
30/03/2023	-2.32	2.32	0
31/03/2023	-2.31	2.31	0

Totale	-53.77		18.97
---------------	--------	--	-------

Aprile

Data	PE	Deficit	Deflussi
01/04/2023	-4.99	4.99	0
02/04/2023	-4.15	4.15	0
03/04/2023	-3.58	3.58	0
04/04/2023	-2.57	2.57	0
05/04/2023	-3.32	3.32	0
06/04/2023	-2.61	2.61	0
07/04/2023	-2.45	2.45	0
08/04/2023	-3.76	3.76	0
09/04/2023	-3.39	3.39	0
10/04/2023	-3.21	3.21	0
11/04/2023	-3.22	3.22	0
12/04/2023	-0.92	0.92	0
13/04/2023	-2.46	2.46	0
14/04/2023	-4.06	4.06	0
15/04/2023	-3.14	3.14	0
16/04/2023	-4.24	4.24	0
17/04/2023	-4.34	4.34	0
18/04/2023	-3.25	3.25	0
19/04/2023	-4.37	4.37	0
20/04/2023	-1.32	1.32	0
21/04/2023	8.75	0	8.75
22/04/2023	-2.75	2.75	0
23/04/2023	-0.22	0.22	0
24/04/2023	-5.05	5.05	0
25/04/2023	-4.65	4.65	0
26/04/2023	-4.52	4.52	0
27/04/2023	-4.14	4.14	0
28/04/2023	-4.11	4.11	0
29/04/2023	-3.5	3.5	0
30/04/2023	35.95	0	35.95

Totale	-49.59		44.7
---------------	--------	--	------

Maggio

Data	PE	Deficit	Deflussi
01/05/2023	40.02	0	40.02
02/05/2023	-3.67	3.67	0
03/05/2023	-3.92	3.92	0
04/05/2023	-3.83	3.83	0
05/05/2023	-4.25	4.25	0
06/05/2023	-4.14	4.14	0
07/05/2023	-0.17	0.17	0
08/05/2023	-3.61	3.61	0
09/05/2023	7.14	0	7.14
10/05/2023	3.82	0	3.82
11/05/2023	-2.4	2.4	0
12/05/2023	3.26	0	3.26
13/05/2023	6.9	0	6.9
14/05/2023	-3.69	3.69	0
15/05/2023	-4.18	4.18	0
16/05/2023	-3.48	3.48	0
17/05/2023	2.33	0	2.33
18/05/2023	-0.09	0.09	0
19/05/2023	43.67	0	43.67
20/05/2023	48.78	0	48.78
21/05/2023	2.13	0	2.13
22/05/2023	-4.38	4.38	0
23/05/2023	-5.34	5.34	0
24/05/2023	38.14	0	38.14
25/05/2023	23.24	0	23.24
26/05/2023	-4.92	4.92	0
27/05/2023	15.11	0	15.11
28/05/2023	3.46	0	3.46
29/05/2023	5.51	0	5.51
30/05/2023	-3.84	3.84	0
31/05/2023	15.52	0	15.52

Totale	203.12		259.03
---------------	--------	--	--------

Giugno

Data	PE	Deficit	Deflussi
01/06/2023	-5.06	5.06	0
02/06/2023	1.96	0	1.96
03/06/2023	17.27	0	17.27
04/06/2023	1.22	0	1.22
05/06/2023	-2.86	2.86	0
06/06/2023	-4.31	4.31	0
07/06/2023	-4.75	4.75	0
08/06/2023	3.49	0	3.49
09/06/2023	-0.39	0.39	0
10/06/2023	-0.7	0.7	0
11/06/2023	-4.06	4.06	0
12/06/2023	22.87	0	22.87
13/06/2023	75.13	0	75.13
14/06/2023	34.52	0	34.52
15/06/2023	-4.36	4.36	0
16/06/2023	-5.35	5.35	0
17/06/2023	-5.09	5.09	0
18/06/2023	-3.93	3.93	0
19/06/2023	-4.22	4.22	0
20/06/2023	-3.79	3.79	0
21/06/2023	-3.99	3.99	0
22/06/2023	-2.83	2.83	0
23/06/2023	-5.78	5.78	0
24/06/2023	-6.13	6.13	0
25/06/2023	-5.59	5.59	0
26/06/2023	-5.62	5.62	0
27/06/2023	-4.9	4.9	0
28/06/2023	-4.6	4.6	0
29/06/2023	-1.26	1.26	0
30/06/2023	9.52	0	9.52

Totale	76.41		165.98
---------------	-------	--	--------

Totale deflussi 1° semestre 2023: 517,5 mm

7. RILIEVO TOPOGRAFICO

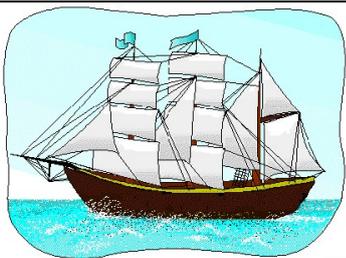
Il rilievo topografico, da effettuarsi con cadenza annuale a partire dal terzo anno dalla chiusura, verrà effettuato nel mese di dicembre ed allegato alla relazione del secondo semestre.

Torino, 21 luglio 2023

GEOSTUDIO

ing. geol. Giuseppe Biolatti

**ALLEGATO 1: RISULTATI DELLE ANALISI DELLE ACQUE METEORICHE
E DI RUSCELLAMENTO**



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889001 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: A1
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta A1, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	270	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,7	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,01 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	6	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	363	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,40	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,02	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,01	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	8,00	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	3,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	6,5	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	8,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	38,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	16,7	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	48,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	11,0	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889001

Acque meteoriche di ruscellamento: A1,

verificare in particolare

Azoto nitroso	0,01 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,40 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

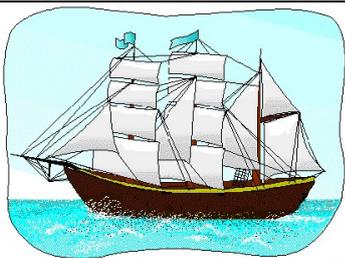
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889001, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889002 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: A2
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta A2, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	150	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,1	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,02 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	6	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	201	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,70	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,23	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,02	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,20	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	4,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	24,0	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	5,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	166,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	10,7	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	31,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	6,9	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889002

Acque meteoriche di ruscellamento: A2,

verificare in particolare

Azoto nitroso	0,02 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,70 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

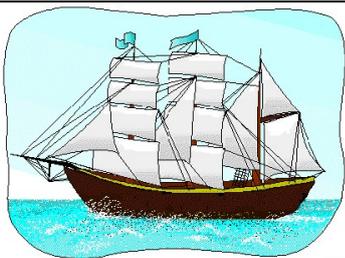
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889002, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889003 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: A4
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta A4, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	130	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,1	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,01 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	5	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	186	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,50	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,16	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,02	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,00	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	4,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	22,0	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	4,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	55,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	9,7	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	27,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	7,0	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889003

Acque meteoriche di ruscellamento: A4,

verificare in particolare

Azoto nitroso	0,01 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,50 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

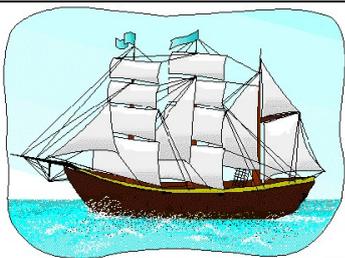
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889003, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889004 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: B1
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta B1, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	230	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,7	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,01 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	6	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	361	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,50	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,03	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,01	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,90	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	3,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	6,9	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	8,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	48,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	16,9	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	48,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	11,0	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889004

Acque meteoriche di ruscellamento: B1,

verificare in particolare

Azoto nitroso	0,01 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,50 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

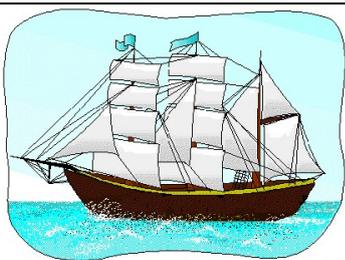
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889004, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889005 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: B2
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta B2, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	230	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,5	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,01 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	6	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	372	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,50	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,02	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,01	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,90	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	4,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	4,6	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	8,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	26,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	17,1	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	51,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	10,0	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889005

Acque meteoriche di ruscellamento: B2,

verificare in particolare

Azoto nitroso	0,01 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,50 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

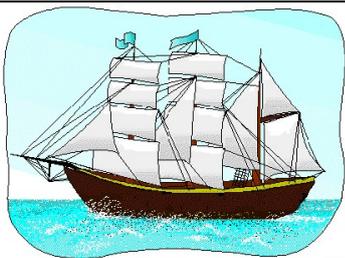
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889005, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889006 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: B3
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta B3, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	130	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	4,0	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,01 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	11	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	572	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,50	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,01	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,02	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,80	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	2,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	218,0	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	8,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	177,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	35,4	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	112,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	18,0	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889006

Acque meteoriche di ruscellamento: B3,

verificare in particolare

Azoto nitroso	0,01 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,50 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

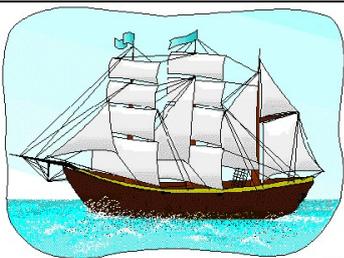
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889006, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889007 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: B4
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta B4, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	110	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	3,6	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,06 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	7	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	480	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,40	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,03	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,02	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,60	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	4,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	160,0	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	5,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	122,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	27,9	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	92,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	12,0	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889007

Acque meteoriche di ruscellamento: B4,

verificare in particolare

Azoto nitroso	0,06 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,40 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

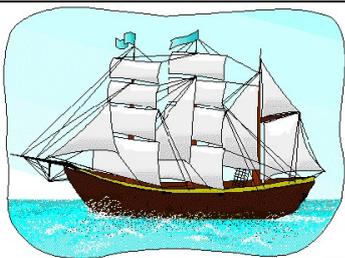
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889007, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889008 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: B5
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta B5, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	230	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,5	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,06 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	6	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	383	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,60	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,05	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,02	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	8,10	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	4,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	5,4	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	9,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	52,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	16,9	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	51,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	9,6	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889008

Acque meteoriche di ruscellamento: B5,

verificare in particolare

Azoto nitroso	0,06 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,60 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

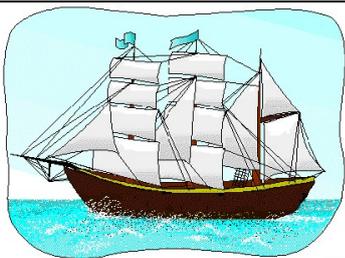
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889008, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889009 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: B6
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	pozzetto di raccolta , per lo scarico in acque superficiali B6
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	250	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,7	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,03 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	6	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	355	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,50	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,03	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,01	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	8,00	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	3,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	6,0	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	8,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	50,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	16,3	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	45,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	12,0	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889009

Acque meteoriche di ruscellamento: B6,

verificare in particolare

Azoto nitroso	0,03 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,50 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

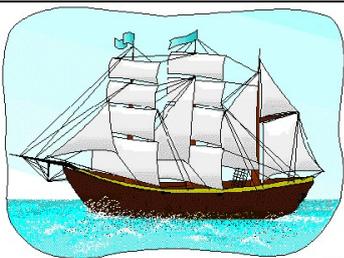
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889009, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889010 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: C1
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta C1, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	170	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	1,3	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,03 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	5	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	275	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,20	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,03	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,01	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	8,10	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	10,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	12,0	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	5,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	38,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	14,3	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	29,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	17,0	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889010

Acque meteoriche di ruscellamento: C1,

verificare in particolare

Azoto nitroso	0,03 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,20 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

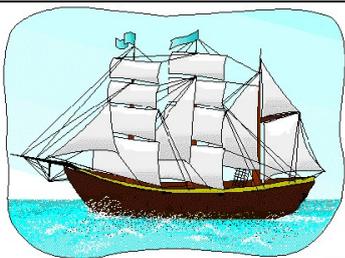
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889010, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889011 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: C2
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta C2, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	170	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,5	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,01 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	6	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	383	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,60	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,05	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,02	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,90	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	4,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	5,3	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	9,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	33,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	17,0	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	53,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	9,6	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889011

Acque meteoriche di ruscellamento: C2,

verificare in particolare

Azoto nitroso	0,01 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,60 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

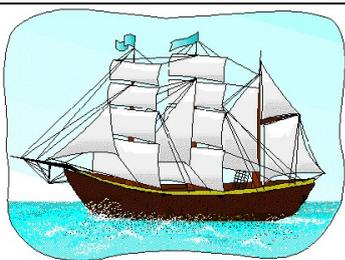
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889011, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889012 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: C3
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta C3, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	160	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,6	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,01 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	6	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	372	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,60	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,03	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,01	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,90	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	4,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	5,1	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	9,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	24,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	16,8	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	50,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	10,0	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889012

Acque meteoriche di ruscellamento: C3,

verificare in particolare

Azoto nitroso	0,01 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,60 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

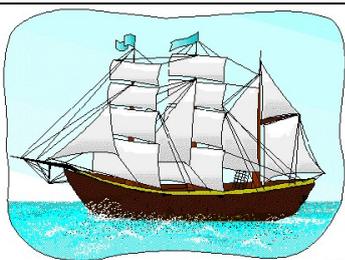
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889012, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889013 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: C4
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta C4, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	150	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,8	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,02 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	7	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	350	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,50	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,05	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,01	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,90	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	3,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	8,4	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	8,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	72,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	16,4	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	46,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	12,0	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889013

Acque meteoriche di ruscellamento: C4,
verificare in particolare

Azoto nitroso	0,02 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,50 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

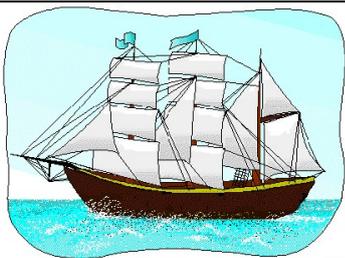
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889013, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889014 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: C5
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta C5, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	170	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	1,2	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,01 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	5	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	293	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,30	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,02	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,01	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	8,10	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	2,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	9,9	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	6,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	20,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	15,0	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	34,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	16,0	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889014

Acque meteoriche di ruscellamento: C5,

verificare in particolare

Azoto nitroso	0,01 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,30 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

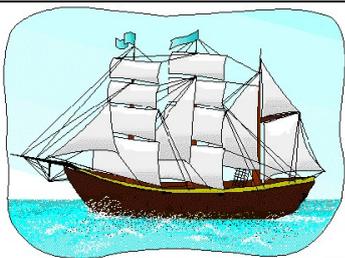
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889014, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889015 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: C6
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta C6, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	130	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	4,2	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,01 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	8	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	665	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,30	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,00	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,00	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,60	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	3,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	237,0	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	7,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	53,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	45,2	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	153,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	17,0	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889015

Acque meteoriche di ruscellamento: C6,
verificare in particolare

Azoto nitroso	0,01 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,30 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

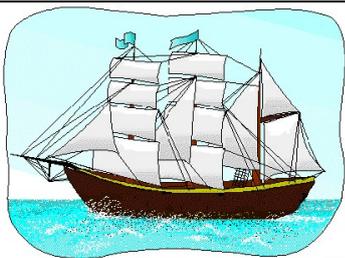
Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889015, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----



CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

VIA FORNO, 4/TER
10080 - RIVARA (TO)

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE
INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE
LABORATORIO PETROLCHIMICO
ALIMENTI - HACCP
STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA
IMPIANTI DI DEPURAZIONE
PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI
ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE
RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO
DECRETO L.VO 81/08
SICUREZZA SUL LAVORO

TEL.: 0124.47.47.48
MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it
sito web: www.chionodelveliero.it

P.IVA e C.F.
077.864.300.12

RAPPORTO DI PROVA
FORMATO REV. 3:20

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.
La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio
Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230889016 /23
Revisione	000
<u>Emissione</u>	
Data	li 20/05/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	21/04/2023 ore 12:00:00 PM
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: C7
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data, ora	21/04/2023, ora: non disponibile
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Pozzetto di raccolta C7, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	ISO 5667-11
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	21/04/2023
Data fine	20/05/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO ₃	140	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	4,7	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,01 ^{§ 3.2}	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	0,01	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	10	non espressa	1.200
Colore	CNR IRSA 2020:2003	accettabile	< 1	non espressa	accettabile
Conducibilità elettr. spec. 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	874	non espressa	2.500
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	0,60	non espressa	2,0
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	0,00	non espressa	2,0
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	0,00	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,50	non espressa	5,5-9,5
Potassio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l K	2,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	449,0	non espressa	1.000
Sodio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Na	8,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO ₂	165,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	64,1	non espressa	n/a
Calcio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ca	228,0	non espressa	n/a
Magnesio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mg	18,0	non espressa	n/a

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Si riportano di seguito i riferimenti normativi utilizzati per l'indicazione dei valori limite:
D. L.vo 152/06 All. III, All. 5. Tab. 3, scarico in acque superficiali

3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - In riferimento ai parametri del campione n.° 230889016

Acque meteoriche di ruscellamento: C7,

verificare in particolare

Azoto nitroso	0,01 ^(cfr 3.2) mg/l	limite	0,6
Ferro	0,60 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,01 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l, deve leggersi come < 0,01, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

3.3 - Motivazione rapporto di prova:

Determinazione del Dirigente del Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche e Sostenibilità ambientale della Città metropolitana di Torino, prot. n. 110-6477/17, relativa all'impianto di movimentazione e stoccaggio rifiuti solidi urbani, in fase di gestione *post* operativa dal 26/04/2017 e mm. e ii.

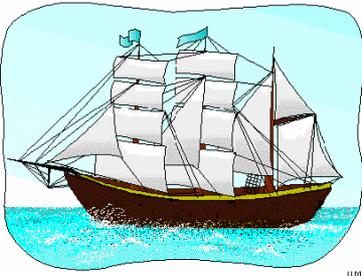
3.4 – Determinazioni analitiche eseguite presso Ecoanalitica srl, con rapporto di prova n.° 230889016, disponibile.

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



----Fine rapporto di prova----

ALLEGATO 2: RISULTATI DELLE ANALISI DEL PERCOLATO



CHIONO DEL VELIERO S.A.S.

LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE

INDUSTRIALI E MERCEOLOGICHE

LABORATORIO PETROLCHIMICO

ALIMENTI - HACCP

STUDIO DI CONSULENZA - RICERCA

IMPIANTI DI DEPURAZIONE

PRELIEVI IN ATMOSFERA - EMISSIONI

ACQUA - ARIA - SUOLO - ILLUMINAZIONE

RUMORE - VIBRAZIONI - PIOMBO - AMIANTO

DECRETO L. VO 81/08

SICUREZZA SUL LAVORO



VIA FORNO, 4/TER

10080 - RIVARA (TO)

TEL.: 0124.47.47.48

MOBILE: (+39) 335.82.14.206

e-mail: info@chionodelveliero.it

RAPPORTO DI PROVA

FORMATO REV. 3:2020

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove.

La riproduzione parziale del presente rapporto è vietata senza autorizzazione scritta del laboratorio

Informativa ex Artt.13 e 14 del G.D.P.R. UE 2016/679 su sito www.informativa196.it

Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	230171.001 REV 01
Revisione	001
<u>Emissione</u>	
Data	li 27/02/2023

Committente

Ragione Sociale	CASSAGNA S.R.L.
Sede legale	Corso Siccardi 11, bis 10122 - Torino

Campione

Data ora ricevimento	27/01/2023 ore 12:35
Tipologia	Percolato
Descrizione	Percolato di discarica
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

Campionamento

Data	27/01/2023, ora: n.d.
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Via Cassagna, 28 10044 - PIANEZZA (TO)
Punto prelievo	Vasca stoccaggio percolato / stazione di pompaggio
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

Prove

Data inizio	27/01/2023
Data fine	27/02/2023

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Nu- mero	Parametri in esame	Metodo Analitico	Unità di misura	Valore trovato	Valore Limite Emissione in rete fognaria	
					AUA 308 li 30/01/21 e DD 915 del 13/03/20, All A, pt. A3, art. 1, aggiornamento AUA 06/09/2019	Tab. 3 All. 5. Parte III, D. L.vo 152/06 (suball. A1 Atto)
1	pH (a 25°)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog	8,80	-	5,5/9,5
6	Solidi Sospesi Totali	CNR IRSA 2090:2003	mg/l	18	2.000	-
7	B.O.D. ₅	CNR IRSA 5120 Man 29 2003 (*)	mg/l O ₂	1.580	8.000	-
8	C.O.D.	ISPRA Man 117 2014	mg/l O ₂	4.250	10.000	-
9	Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Al	3	10	-
10	Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l As	< 0,001	-	0,5
12	Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l B	2	10	-
14	Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Cr	< 0,001	-	4
15	Cromo VI	PALINTEST PM 281	mg/l Cr	< 0,001	-	0,2
16	Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Fe	33,00	300	-
17	Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Mn	< 0,001	3	-
18	Mercurio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Hg	< 0,0001	-	0,005
19	Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Ni	2,50	-	4
20	Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Pb	< 0,001	-	0,3
21	Rame	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Cu	< 0,001	1	-
22	Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Se	0,003	-	0,03
24	Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l Zn	0,80	2	-
29	Solfati	CNR IRSA 4020:2003	mg/l SO ₄	85	-	1.000
30	Cloruri	CNR IRSA 4020:2003	mg/l Cl	2373	5.000	-
31	Fluoruri	CNR IRSA 4020:2003	mg/l F	0,06	15	-
32	Fosforo	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l P	24,0	30	-
33	Azoto ammoniacale	UNI 11669:2017 procedimento A	mg/l NH ₄	385	5.500	-
34	Azoto nitroso	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,40	-	0,6
35	Azoto nitrico	CNR IRSA 4020:2003	mg/l N	0,1	-	20
36	Grassi e olii animali/vegetali	CNR IRSA 5160B:2003	mg/l	0,5	60	-
37	Idrocarburi totali	CNR IRSA 5160B:2003	mg/l	9,1	-	10
38	Fenoli	APAT CNR IRSA 5070 Man 29 2003 (*)	mg/l C ₆ H ₅ OH	0,7	7,5	-
40	Solventi org. Aromatici	UNI EN ISO 15680:2005	mg/l	< 0,004	-	0,2
42	Tensioattivi totali	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + MI C 45 rev 0 2017 (*)	mg/l	12,5	60	-
49	Solventi Clorurati (Composti organolalogenati volatili)	UNI EN ISO 15680:2005	mg/l	< 0,004	-	1
-	Conducibilità elettrica specifica a 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	2.030	n. a.	n. a.
-	Ossidabilità	UNI EN ISO 8467:1997 (*)	mg/l O ₂	4480	n. a.	n. a.
-	Azoto Totale	CNR IRSA 4060:2003	mg/l N	26	n. a.	n. a.

2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

**2.1 – AUA: Variazione con ATTO N. DD 308 DEL 30/01/2021
annulla e sostituisce
A.U.A., DD 915, del 13/03/2020
riconfermando**

Allegato A – SCARICHI IDRICI

.omissis

A3 – PRESCRIZIONI....

....Art. 1 – Limiti qualitativi degli scarichi

E' obbligo del Gestore dell'impianto (GI) rispettare costantemente e rigorosamente i limiti di accettabilità in concentrazione fissati dalla tabella 3 - scarico in rete fognaria - dell' all. 5 alla parte terza del 152/06 (vds. Suballegato A1) per tutti i parametri ivi elencati ad eccezione di quelli sotto riportati, per i quali è fissato, come previsto dall'art 41, punto 4) "Scarichi con deroghe specifiche" del Regolamento del Servizio Idrico Integrato, ai sensi dell'art. 107 del D.L.vo 152/06 e successive modificazioni, il seguente limite:

PARAMETRO	u.m.	LIMITE
		DD 915 13/03/20 All. A, A3, Art. 1
Solidi Sospesi totali	mg/l	2.000
BOD	mg/l	8.000
COD	mg/l	10.000
Alluminio	mg/l	10
Boro	mg/l	10
Ferro	mg/l	300
Manganese	mg/l	3
Rame	mg/l	1
Zinco	mg/l	2
Cloruri	mg/l	5.000
Fluoruri	mg/l	15
Fosforo totale come P	mg/l	30
Azoto ammoniacale come NH4	mg/l	5.500
Fenoli	mg/l	7,5
Grassi e Oli e animali/vegetali	mg/l	60
Tensioattivi Totali	mg/l	60

In rosso: valori aggiornati (ndr)

...omissis

Art. 5 – Autocontrollo degli scarichi

"Al fine di verificare l'allineamento ai limiti di legge, il GI dovrà effettuare con cadenza **annuale nell'arco di tutta la durata dell'atto autorizzativo**, il campionamento e l'analisi, eseguita da tecnico abilitato, delle acque reflue industriali scaricate in pubblica fognatura in riferimento al parametro **Azoto totale** oltre ai parametri **6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 42 e 49** della tabella 3 - scarico in rete fognaria - dell'allegato n. 5 alla parte terza del D.Lgs 152/06 e successive modificazioni (Suballegato A1 al presente allegato). Il prelievo dovrà essere effettuato nelle condizioni di normale funzionamento dell'impianto con le modalità previste al punto 1.2.2. dell'Allegato 5 del D.Lgs. 152/06 e successive modificazioni"

2.2 – Integrazioni e prescrizioni all’aggiornamento A.U.A. DD 915, del 13/03/2020 *ut supra* ricavate dal “Piano Sorveglianza e Controllo”, a cura GEOSTUDIO S.A. su alcuni parametri supplementari e cadenza, da annuale a semestrale.

2.2.1 - Integrazione all’Aggiornamento AUA, 13/03/2020. All. A, A3, art.5, per Parametri da controllare.

Parametri da eseguire al § 1 in ottemperanza a quanto riportato al Cap. 4, pag 12, Percolato, in aggiunta ai parametri prescritti in modifica All. A1, AUA, Prescrizioni, all. A, pt. A3, art. 5, *ut supra*: (1) pH, (7) BOD₅, (34) azoto nitroso, ossidabilità, conducibilità elettrica

2.2.2 – Prescrizioni sulla cadenza

Cadenza: semestrale, pag. 12, rigo IV.

3 – NOTE, PARERI ED INTERPRETAZIONI

3.1 - Protocollo di conservazione secondo prescrizioni DPR n. 236/88, 4°C in frigo, in bottiglia di vetro / polietilene.

3.2 – Documento digitalmente firmato . p7m

3.3 - AUA: Variazione non significativa con ATTO N. DD 308 DEL 30/01/2021 - Rep. di struttura DD-TA2 N. 66 L’AUA DD n. 484-8913 del 19/08/2019 è stata variata, con modifica non significativa, per quanto riguarda il valore della portata massima giornaliera, con atto DD 308 del 30/01/2021, raddoppiandola da 32 a 65 m³/die.

3.4- Analisi eseguite presso Ecoanalitica srl

Il responsabile del laboratorio
dott. Giovanni B. Chiono



---Fine rapporto di prova---

ALLEGATO 3: RISULTATI DELLE ANALISI DEI GAS INTERSTIZIALI

CIDIU SERVIZI S.p.A.

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA

MONITORAGGIO DELL'ARIA INTERSTIZIALE DEI POZZI ESTERNI ALLA DISCARICA

Giorno di campionamento: **20/01/2023**

P_{atm} [mbar]: alle ore 8.00: **1006.3**
 T_{atm} [°C]: alle ore 8.00: **-5.8** alle ore 11.00: **2.7**

COD. POZZO	SPURGO [sec]	CH ₄ [%]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	L.E.L. [%]	ΔP [mbar]
PMB 1	300	0.0	3.0	14.9	0	C
PMB 11	300	0.0	3.1	15.4	0	C
PMB 2	300	0.0	1.7	18.0	0	C
PMB 12	300	0.0	6.8	10.0	0	-0.28
PMB 3	300	0.0	1.6	18.2	0	C
PMB 13	300	0.0	0.8	18.8	0	C
PMB 4	300	0.0	10.3	8.2	0	C
PMB 14	300	0.0	2.9	18.3	0	C
PMB 5	300	0.0	2.3	19.8	0	C
PMB 15	300	0.0	3.4	16.9	0	C
PMB 6	300	0.7	9.8	0.5	15	-0.40
PMB 17	300	0.6	3.7	14.1	12	-0.17
PMB 8	300	0.0	0.3	21.5	0	-1.55
PMB 18	300	0.0	1.2	18.6	0	C
PMB 1bis	300	0.0	2.5	19.5	0	0.00
PMB 2bis	300	0.0	2.3	14.3	0	0.00
PMB 3bis	300	0.0	0.5	15.5	0	0.00
PMB 4bis	300	0.0	1.8	15.9	0	0.00
PMB 5bis	300	0.0	0.5	16.3	0	0.00
PMB 6bis	300	0.0	0.7	18.0	0	0.00
PMB 8bis	300	0.0	0.5	18.8	0	0.00
PMB 9	300	0.0	3.2	17.5	0	C
PMB 10	300	0.0	4.0	16.0	0	C
PMB 6ter	300	0.0	2.0	19.0	0	C
PMB 19	300	0.0	0.2	20.1	0	C
PMB 20	300	0.0	2.0	19.2	0	-3.73
PMB 21	300	0.0	2.8	8.2	0	C
PMB 22	300	0.0	3.1	17.7	0	C
PMB 23	300	0.0	1.1	16.8	0	C
PMB 24	300	0.0	2.3	17.9	0	C
PMB 25	300	0.0	4.0	14.9	0	C
PMB 28	300	0.0	4.3	16.3	0	0.00
PMB 29	300	0.0	2.0	13.3	0	0.00
PMB 30	300	0.0	1.3	16.5	0	0.00
PMB 31	300	0.0	2.3	14.5	0	0.00
PMB 32	300	0.0	0.9	18.6	0	0.00
PMB 33	300	0.0	0.3	20.2	0	0.00
PMB 34	300	0.0	0.7	19.5	0	0.00

Legenda:

PMB: Pozzi monitoraggio biogas
 C: Pozzi collettati con valvola Chiusa

CIDIU SERVIZI S.p.A.

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA

MONITORAGGIO DELL'ARIA INTERSTIZIALE DEI POZZI ESTERNI ALLA DISCARICA

Giorno di campionamento: **20/02/2023**

P_{atm} [mbar]: alle ore 8.00: **1025.6**
T_{atm} [°C]: alle ore 8.00: **4.1** alle ore 11.00: **7.2**

COD. POZZO	SPURGO [sec]	CH ₄ [%]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	L.E.L. [%]	ΔP [mbar]
PMB 1	300	0.0	2.9	16.1	0	C
PMB 11	300	0.0	0.4	19.7	0	C
PMB 2	300	0.0	0.8	19.5	0	C
PMB 12	300	0.0	6.7	11.6	0	-0.25
PMB 3	300	0.0	1.4	19.0	0	C
PMB 13	300	0.0	1.6	17.3	0	C
PMB 4	300	0.0	6.7	14.2	0	C
PMB 14	300	0.0	2.8	17.0	0	C
PMB 5	300	0.0	1.9	18.6	0	C
PMB 15	300	0.0	3.3	16.0	0	C
PMB 6	300	0.9	9.3	0.6	19	-1.29
PMB 17	300	2.8	7.6	1.7	56	-0.51
PMB 8	300	0.0	0.6	19.0	0	-1.37
PMB 18	300	0.0	1.1	19.1	0	C
PMB 1bis	300	0.0	3.0	18.7	0	0.00
PMB 2bis	300	0.0	2.6	15.1	0	0.00
PMB 3bis	300	0.0	1.0	15.9	0	0.00
PMB 4bis	300	0.0	1.5	16.3	0	0.00
PMB 5bis	300	0.0	1.0	16.8	0	0.00
PMB 6bis	300	0.0	0.9	18.7	0	0.00
PMB 8bis	300	0.0	0.8	19.1	0	0.00
PMB 9	300	0.0	2.1	18.5	0	C
PMB 10	300	0.0	3.9	12.9	0	C
PMB 6ter	300	0.0	1.4	19.1	0	C
PMB 19	300	0.0	0.2	18.1	0	C
PMB 20	300	0.2	7.0	6.4	4	-1.87
PMB 21	300	0.0	2.1	11.5	0	C
PMB 22	300	0.0	2.5	15.1	0	C
PMB 23	300	0.0	0.7	18.7	0	C
PMB 24	300	0.0	0.8	18.4	0	C
PMB 25	300	0.0	4.9	9.0	0	C
PMB 28	300	0.0	3.7	13.9	0	0.00
PMB 29	300	0.0	1.5	14.4	0	0.00
PMB 30	300	0.0	1.6	15.9	0	0.00
PMB 31	300	0.0	3.7	9.0	0	0.00
PMB 32	300	0.0	0.9	19.1	0	0.00
PMB 33	300	0.0	0.7	20.0	0	0.00
PMB 34	300	0.0	0.7	19.8	0	0.00

Legenda:

PMB: Pozzi monitoraggio biogas
C: Pozzi collettati con valvola Chiusa

CIDIU SERVIZI S.p.A.
**DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI
PIANEZZA**

MONITORAGGIO DELL'ARIA INTERSTIZIALE DEI POZZI ESTERNI ALLA DISCARICA

 Giorno di campionamento: **20/03/2023**

P_{atm} [mbar]: alle ore 8.00: **1016.3**
 T_{atm} [°C]: alle ore 8.00: **7.8** alle ore 11.00: **14.0**

COD. POZZO	SPURGO [sec]	CH ₄ [%]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	L.E.L. [%]	ΔP [mbar]
PMB 1	300	0.0	1.0	18.6	0	C
PMB 11	300	0.0	2.0	17.5	0	C
PMB 2	300	0.0	0.7	18.7	0	C
PMB 12	300	0.0	6.3	11.7	0	-1.43
PMB 3	300	0.0	1.5	19.1	0	C
PMB 13	300	0.0	2.1	18.2	0	C
PMB 4	300	0.0	6.5	13.0	0	C
PMB 14	300	0.0	3.0	17.0	0	C
PMB 5	300	0.0	1.8	19.1	0	C
PMB 15	300	0.0	3.6	14.9	0	C
PMB 6	300	0.4	9.6	1.0	8	-13.43
PMB 17	300	2.3	7.5	1.7	46	-5.87
PMB 8	300	0.0	0.6	18.2	0	-10.26
PMB 18	300	0.0	0.7	19.9	0	C
PMB 1bis	300	0.0	2.8	18.0	0	0.00
PMB 2bis	300	0.0	3.0	15.7	0	0.00
PMB 3bis	300	0.0	1.0	16.1	0	0.00
PMB 4bis	300	0.0	1.8	16.9	0	0.00
PMB 5bis	300	0.0	0.7	18.6	0	0.00
PMB 6bis	300	0.0	0.9	18.2	0	C
PMB 8bis	300	0.0	0.2	19.3	0	0.00
PMB 9	300	0.0	0.8	20.5	0	C
PMB 10	300	0.0	1.6	16.0	0	C
PMB 6ter	300	0.0	1.4	18.0	0	C
PMB 19	300	0.0	0.2	20.5	0	C
PMB 20	300	0.0	6.3	9.5	0	-2.87
PMB 21	300	0.0	2.6	11.3	0	C
PMB 22	300	0.0	2.3	19.5	0	C
PMB 23	300	0.0	0.9	18.9	0	C
PMB 24	300	0.0	0.9	18.6	0	C
PMB 25	300	0.0	2.8	13.4	0	C
PMB 28	300	0.0	5.6	14.0	0	0.00
PMB 29	300	0.0	1.4	16.5	0	0.00
PMB 30	300	0.0	1.4	15.5	0	0.00
PMB 31	300	0.0	2.7	13.5	0	0.00
PMB 32	300	0.0	0.7	19.0	0	0.00
PMB 33	300	0.0	0.3	19.9	0	0.00
PMB 34	300	0.0	0.7	19.3	0	0.00

Legenda:

PMB: Pozzi monitoraggio biogas
 C: Pozzi collettati con valvola Chiusa

CIDIU SERVIZI S.p.A.
**DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI
PIANEZZA**

MONITORAGGIO DELL'ARIA INTERSTIZIALE DEI POZZI ESTERNI ALLA DISCARICA

 Giornata di campionamento: **20/04/2023**

 P_{atm} [mbar]: alle ore 8.00: **1006.2**
 T_{atm} [°C]: alle ore 8.00: **11.5** alle ore 11.00: **14.3**

COD. POZZO	SPURGO [sec]	CH ₄ [%]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	L.E.L. [%]	ΔP [mbar]
PMB 1	300	0.0	1.2	20.1	0	C
PMB 11	300	0.0	1.5	16.1	0	C
PMB 2	300	0.0	1.5	17.7	0	C
PMB 12	300	0.0	6.4	11.3	0	-1.67
PMB 3	300	0.0	1.7	18.8	0	C
PMB 13	300	0.0	2.5	15.3	0	C
PMB 4	300	0.0	8.8	11.9	0	C
PMB 14	300	0.0	4.1	15.6	0	C
PMB 5	300	0.0	2.1	18.7	0	C
PMB 15	300	0.0	4.0	15.7	0	C
PMB 6	300	1.7	9.3	0.7	34	-13.28
PMB 17	300	3.0	7.3	0.5	61	-0.21
PMB 8	300	0.0	1.2	17.5	0	-10.10
PMB 18	300	0.0	1.9	16.5	0	C
PMB 1bis	300	0.0	3.0	18.7	0	0.00
PMB 2bis	300	0.0	2.9	18.0	0	0.00
PMB 3bis	300	0.0	1.1	16.5	0	0.00
PMB 4bis	300	0.0	1.8	17.4	0	0.00
PMB 5bis	300	0.0	0.9	18.5	0	0.00
PMB 6bis	300	0.0	0.5	19.2	0	C
PMB 8bis	300	0.0	0.7	16.8	0	0.00
PMB 9	300	0.0	2.0	18.7	0	C
PMB 10	300	0.0	3.9	13.0	0	C
PMB 6ter	300	0.0	1.5	18.6	0	C
PMB 19	300	0.0	1.0	19.7	0	C
PMB 20	300	0.0	6.7	7.1	0	-2.68
PMB 21	300	0.0	2.8	7.9	0	C
PMB 22	300	0.0	3.1	12.6	0	C
PMB 23	300	0.0	1.6	13.3	0	C
PMB 24	300	0.0	0.7	16.8	0	C
PMB 25	300	0.0	1.7	14.7	0	C
PMB 28	300	0.0	3.1	14.2	0	0.00
PMB 29	300	0.0	1.4	13.9	0	0.00
PMB 30	300	0.0	2.1	13.2	0	0.00
PMB 31	300	0.0	3.7	10.5	0	0.00
PMB 32	300	0.0	0.8	19.2	0	0.00
PMB 33	300	0.0	0.6	19.1	0	0.00
PMB 34	300	0.0	0.6	19.0	0	0.00

Legenda:

 PMB: Pozzi monitoraggio biogas
 C: Pozzi collettati con valvola Chiusa

CIDIU SERVIZI S.p.A.
**DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI
PIANEZZA**

MONITORAGGIO DELL'ARIA INTERSTIZIALE DEI POZZI ESTERNI ALLA DISCARICA

 Giorno di campionamento: **19/05/2023**

 P_{atm} [mbar]: alle ore 8.00: **1014.8**
 T_{atm} [°C]: alle ore 8.00: **12.3** alle ore 11.00: **12.3**

COD. POZZO	SPURGO [sec]	CH ₄ [%]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	L.E.L. [%]	ΔP [mbar]
PMB 1	300	0.0	2.8	15.7	0	C
PMB 11	300	0.0	1.6	16.9	0	C
PMB 2	300	0.0	1.9	17.2	0	C
PMB 12	300	0.0	6.7	10.8	0	-5.19
PMB 3	300	0.0	2.3	17.3	0	C
PMB 13	300	0.0	2.8	15.3	0	C
PMB 4	300	0.0	9.6	5.7	0	C
PMB 14	300	0.0	3.7	15.0	0	C
PMB 5	300	0.0	3.5	17.0	0	C
PMB 15	300	0.0	4.6	13.9	0	C
PMB 6	300	2.7	8.2	0.1	55	-16.17
PMB 17	300	2.2	7.0	0.9	45	-6.53
PMB 8	300	0.0	0.4	20.5	0	-12.98
PMB 18	300	0.0	1.7	17.6	0	C
PMB 1bis	300	0.0	3.0	18.9	0	0.00
PMB 2bis	300	0.0	2.7	18.5	0	0.00
PMB 3bis	300	0.0	1.0	17.3	0	0.00
PMB 4bis	300	0.0	1.6	17.4	0	0.00
PMB 5bis	300	0.0	0.7	18.3	0	0.00
PMB 6bis	300	0.0	0.4	19.0	0	C
PMB 8bis	300	0.0	0.8	17.2	0	0.00
PMB 9	300	0.0	1.6	17.2	0	C
PMB 10	300	0.0	4.1	11.5	0	C
PMB 6ter	300	0.0	1.4	19.1	0	C
PMB 19	300	0.0	0.9	19.6	0	C
PMB 20	300	0.0	6.2	7.7	0	-6.53
PMB 21	300	0.0	5.0	1.7	0	C
PMB 22	300	0.0	1.4	9.4	0	C
PMB 23	300	0.0	1.4	11.1	0	C
PMB 24	300	0.0	1.6	10.8	0	C
PMB 25	300	0.0	2.1	10.6	0	C
PMB 28	300	0.0	2.1	15.0	0	0.00
PMB 29	300	0.0	1.2	14.4	0	0.00
PMB 30	300	0.0	0.5	7.8	0	0.00
PMB 31	300	0.0	3.3	8.9	0	0.00
PMB 32	300	0.0	0.9	19.5	0	0.00
PMB 33	300	0.0	0.6	19.0	0	0.00
PMB 34	300	0.0	0.6	18.9	0	0.00

Legenda:

 PMB: Pozzi monitoraggio biogas
 C: Pozzi collettati con valvola Chiusa

CIDIU SERVIZI S.p.A.
**DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI
PIANEZZA**

MONITORAGGIO DELL'ARIA INTERSTIZIALE DEI POZZI ESTERNI ALLA DISCARICA

 Giorno di campionamento: **20/06/2023**

 P_{atm} [mbar]: alle ore 8.00: **1012.8**
 T_{atm} [°C]: alle ore 8.00: **23.1** alle ore 11.00: **25.1**

COD. POZZO	SPURGO [sec]	CH ₄ [%]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	L.E.L. [%]	ΔP [mbar]
PMB 1	300	0.0	1.9	18.6	0	C
PMB 11	300	0.0	0.4	18.1	0	C
PMB 2	300	0.0	1.8	17.6	0	C
PMB 12	300	0.0	6.2	9.6	0	-0.14
PMB 3	300	0.0	4.8	15.7	0	C
PMB 13	300	0.0	1.5	15.6	0	C
PMB 4	300	0.0	11.8	4.8	0	C
PMB 14	300	0.0	5.0	12.5	0	C
PMB 5	300	0.0	5.4	13.4	0	C
PMB 15	300	0.0	5.5	12.1	0	C
PMB 6	300	3.4	6.7	0.1	68	-2.40
PMB 17	300	3.8	6.5	0.1	77	-1.45
PMB 8	300	0.0	1.5	17.0	0	-0.22
PMB 18	300	0.0	16.5	17.8	0	C
PMB 1bis	300	0.0	3.0	19.3	0	0.00
PMB 2bis	300	0.0	2.9	18.7	0	0.00
PMB 3bis	300	0.0	2.5	17.9	0	0.00
PMB 4bis	300	0.0	2.0	18.8	0	0.00
PMB 5bis	300	0.0	1.0	19.1	0	0.00
PMB 6bis	300	0.0	0.6	18.9	0	C
PMB 8bis	300	0.0	0.6	18.8	0	0.00
PMB 9	300	0.0	0.2	17.8	0	C
PMB 10	300	0.0	3.5	13.0	0	C
PMB 6ter	300	0.0	2.7	15.0	0	C
PMB 19	300	0.0	0.2	19.9	0	C
PMB 20	300	0.1	5.2	10.1	3	-0.17
PMB 21	300	0.2	2.7	5.7	4	-0.13
PMB 22	300	0.0	4.2	5.2	0	C
PMB 23	300	0.0	2.2	9.1	0	C
PMB 24	300	0.0	1.8	11.3	0	C
PMB 25	300	0.0	2.0	9.5	0	C
PMB 28	300	0.0	2.9	9.7	0	0.00
PMB 29	300	0.0	1.3	14.4	0	0.00
PMB 30	300	0.0	0.5	17.8	0	0.00
PMB 31	300	0.0	4.0	6.5	0	0.00
PMB 32	300	0.0	0.9	19.3	0	0.00
PMB 33	300	0.0	0.6	19.5	0	0.00
PMB 34	300	0.0	0.7	18.0	0	0.00

Legenda:

 PMB: Pozzi monitoraggio biogas
 C: Pozzi collettati con valvola Chiusa

**ALLEGATO 4: RISULTATI DELLE ANALISI DEL GAS DI DISCARICA
ESTRATTO**

Rapporto di prova n°: **23EC05408** del **09/05/2023**

Rif. accettazione : **23-001980**

Committente

ASJA AMBIENTE ITALIA S.p.A.
Corso Vinzaglio, 24
10121 TORINO (TO)

Produttore: **BIO INSPIRE S.r.l.**
Strada Cassagna, 28
PIANEZZA TO

Dati relativi al campione

Descrizione: **Biogas da fermentazione anaerobica metanogenica della matrice organica derivante da rifiuti stoccati in discarica**

Data accettazione: **20/04/2023**

Data inizio analisi: **20/04/2023**

Data fine analisi: **09/05/2023**

Dati relativi al campionamento / Consegna del campione

Data prelievo: **13/04/2023**

Campionamento a cura di: **Tecnico Ecochem S.p.A.**

Punto di prelievo: **Bio Inspire - Motore 6 - Pianezza 4**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Parametri Fisici, Chimici e Chimico-fisici</u>		
Temperatura <i>UNI EN ISO 16911-1 2013 Annex A</i>	°C	20
Umidità assoluta in %v/v <i>UNI EN 14790:2017</i>	% v/v	1,2
Umidità assoluta in g/Nmc <i>UNI EN 14790:2017</i>	g/Nmc	10,0
Potere calorifico inferiore in Kcal <i>Calcolo</i>	Kcal/Nmc	3314
Potere calorifico inferiore in KJ <i>Calcolo</i>	KJ/Nmc	13873
<u>Composizione principale gas</u>		
Anidride carbonica <i>ISO 12039:2001</i>	% v/v	32,9
Azoto <i>M.I. 6 rev 2020 (GC/TCD)</i>	% v/v	26,7
Idrogeno <i>M.I. 6 rev 2020 (GC/TCD)</i>	% v/v	< 0,1

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 1 di 7

segue Rapporto di prova n°: **23EC05408** del **09/05/2023**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Composizione principale gas</u>		
Metano <i>M.I. 11 rev 2020</i>	% v/v	38,8
Ossigeno <i>M.I. 11 rev 2020</i>	% v/v	1,5
Monossido di carbonio <i>ISO 12039:2001</i>	mg/Nmc	6
Monossido di carbonio <i>ISO 12039:2001</i>	% v/v	0,0005
Monossido di carbonio <i>ISO 12039:2001</i>	ppm	5
<u>Polveri</u>		
Polveri <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nmc	< 0,1
<u>Acidi inorganici</u>		
Acido solfidrico <i>UNICHIM 634:1984</i>	% v/v	0,003
Acido solfidrico <i>UNICHIM 634:1984</i>	mg/Nmc	45,3
Acido solfidrico <i>UNICHIM 634:1984</i>	ppm	29,9
Acido solforico <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	% v/v	0,0013
Acido solforico <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/Nmc	57,0
Acido solforico <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	ppm	13,0
Cloruri (come HCl) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	mg/Nmc	< 0,1
Cloruri (come HCl) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	ppm	< 0,1
Fluoruri (come HF) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	mg/Nmc	< 0,1
Fluoruri (come HF) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	ppm	< 0,1
<u>Ammoniaca</u>		
Ammoniaca <i>UNI EN ISO 21877:2020</i>	mg/Nmc	9,4
Ammoniaca <i>UNI EN ISO 21877:2020</i>	ppm	12

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 2 di 7

segue Rapporto di prova n°: **23EC05408** del **09/05/2023**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
1,2,4-Trimetilbenzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	14,16
1,2-Dicloropropano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
1,3,5-Trimetilbenzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
2-Butossietanolo <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
2-Etossietanolo acetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
2-Etossietanolo <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Acetato di metossipropile <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Acetone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	21,86
Acetonitrile <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Alcol etilico <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Alcol i-butilico <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Alcol i-propilico <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Alcol metilico <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Alcol n-butilico <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Alcol sec-butilico <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Alcol ter-butilico <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Altril COV come n-esano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	449,42
Benzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Benzilcloruro <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 3 di 7

segue Rapporto di prova n°: **23EC05408** del **09/05/2023**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
Cicloesano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Cicloesanone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Clorobenzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Cumene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	27,37
Diacetonalcool <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Diclorometano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Diisobutilchetone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	3,07
Etilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Etilbenzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	13,12
Etilmetilacrilato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Furfurolo <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
i-butilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
i-ottano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
i-propilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Limonene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	58,61
m+p-xilene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	18,42
Metilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Metilacrilato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,333333
Metiletilchetone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	31,57

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 4 di 7

segue Rapporto di prova n°: **23EC05408** del **09/05/2023**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
Metilisobutilchetone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	1,20
Metilisopropilchetone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	3,35
Metilmetacrilato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-butilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-butilbenzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-decano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-eptano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-esano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-metilpirrolidone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-octilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-propilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-propilbenzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
o-xilene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	12,52
PineneB <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Propilenglicolemonometil etero acetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Propilenglicolemonometil etero <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Stirene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Ter-butilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Ter-butilmetil etero <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33

segue Rapporto di prova n°: **23EC05408** del **09/05/2023**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
Tetracloroetilene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Tetraidrofurano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Toluene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	16,67
Tricloroetilene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Triclorometano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
<u>Mercaptani</u>		
n-Propilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
sec-Butilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
ter-Butilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
Etilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
Metilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
n-Butilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
Idrocarburi C>5 (come n-esano) <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	691,0
Idrocarburi aromatici <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	74,9
<u>Carbonio organico totale</u>		
Carbonio Organico Totale <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	589

segue Rapporto di Prova n°: **23EC05408** del **09/05/2023**

Il Responsabile Tecnico

Dr. Luca Tonello



*Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova.
Nel caso il campione sia stato fornito dal Committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
Ove possibile il campione verrà conservato per 10 gg dopo la data di emissione del rapporto di prova e quindi smaltito.
Il rapporto di prova e le relative registrazioni saranno conservate presso la sede di Ecochem S.p.A. per 5 anni.
Ecochem S.p.A. declina ogni responsabilità per le informazioni fornite dal Committente e sui risultati che potrebbero esserne influenzati.
Informazioni fornite dal Committente: produttore, descrizione, punto di prelievo e note al ricevimento.
Data e ora di campionamento, esecutore e modalità di campionamento, sono indicate dal Committente solo nel caso di prelievo non eseguito da Ecochem S.p.A..*

Fine del rapporto di prova n° **23EC05408**

Segue allegato n° 3 all'accettazione n°: **23-001980** del **09/05/2023**

Matrice: Biogas da fermentazione anaerobica metanogenica della matrice organica derivante da rifiuti stoccati in discarica
Punto di campionamento: **Bio Inspire – Motore 6 – Pianezza 4**
Rif. Al rapporto di prova n°: **23EC05408**
Data campionamento: **13/04/2023**

Nella tabella seguente si confrontano i risultati ottenuti dall'analisi effettuata, con i limiti applicati dal D.M. 05/02/1998 di cui al punto 2.2 dell'allegato 2 sub allegato 1:

Tab.3

Parametro (#)	Unità di misura	Concentrazione rilevata	Limite	Conformità
Metano	%v/v	38,8	30*	Conforme
Acido solfidrico	%v/v	0,003	1,5	Conforme
Potere calorifico inferiore	KJ/Nmc	13873	12500*	Conforme

*valore minimo

(#)Per specifiche sui parametri si rimanda ai rapporti di prova oggetto dell'allegato

Osservazioni:

dai risultati ottenuti si evince che il biogas analizzato rispetta le caratteristiche indicate dal D.M. 05/02/1998, quindi è conforme per il riutilizzo in impianti di conversione energetica.

Rapporto di prova n°: **23EC05407** del **09/05/2023**

Rif. accettazione : **23-001980**

Committente

ASJA AMBIENTE ITALIA S.p.A.
Corso Vinzaglio, 24
10121 TORINO (TO)

Produttore: **BIO INSPIRE S.r.l.**
Strada Cassagna, 28
PIANEZZA TO

Dati relativi al campione

Descrizione: **Biogas da fermentazione anaerobica metanogenica della matrice organica derivante da rifiuti stoccati in discarica.**

Data accettazione: **20/04/2023**

Data inizio analisi: **20/04/2023**

Data fine analisi: **09/05/2023**

Dati relativi al campionamento / Consegna del campione

Data prelievo: **13/04/2023**

Campionamento a cura di: **Tecnico Ecochem S.p.A.**

Punto di prelievo: **Bio Inspire - Motore 5 - Pianezza 3**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Parametri Fisici, Chimici e Chimico-fisici</u>		
Temperatura <i>UNI EN ISO 16911-1 2013 Annex A</i>	°C	21
Umidità assoluta in %v/v <i>UNI EN 14790:2017</i>	% v/v	1,3
Umidità assoluta in g/Nmc <i>UNI EN 14790:2017</i>	g/Nmc	10,8
Potere calorifico inferiore in Kcal <i>Calcolo</i>	Kcal/Nmc	3664
Potere calorifico inferiore in KJ <i>Calcolo</i>	KJ/Nmc	15339
<u>Composizione principale gas</u>		
Anidride carbonica <i>ISO 12039:2001</i>	% v/v	34,9
Azoto <i>M.I.6 rev 2020 (GC/TCD)</i>	% v/v	20,8
Idrogeno <i>M.I.6 rev 2020 (GC/TCD)</i>	% v/v	< 0,1

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 1 di 7

segue Rapporto di prova n°: **23EC05407** del **09/05/2023**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Composizione principale gas</u>		
Metano <i>M.I. 11 rev 2020</i>	% v/v	42,9
Ossigeno <i>M.I. 11 rev 2020</i>	% v/v	1,3
Monossido di carbonio <i>ISO 12039:2001</i>	mg/Nmc	11
Monossido di carbonio <i>ISO 12039:2001</i>	% v/v	0,0009
Monossido di carbonio <i>ISO 12039:2001</i>	ppm	9
<u>Polveri</u>		
Polveri <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nmc	2,6
<u>Acidi inorganici</u>		
Acido solfidrico <i>UNICHIM 634:1984</i>	% v/v	0,0053
Acido solfidrico <i>UNICHIM 634:1984</i>	mg/Nmc	80,0
Acido solfidrico <i>UNICHIM 634:1984</i>	ppm	52,7
Acido solforico <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	% v/v	0,0008
Acido solforico <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/Nmc	35,3
Acido solforico <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	ppm	8,1
Cloruri (come HCl) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	mg/Nmc	< 0,1
Cloruri (come HCl) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	ppm	< 0,1
Fluoruri (come HF) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	mg/Nmc	< 0,1
Fluoruri (come HF) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	ppm	< 0,1
<u>Ammoniaca</u>		
Ammoniaca <i>UNI EN ISO 21877:2020</i>	mg/Nmc	31,6
Ammoniaca <i>UNI EN ISO 21877:2020</i>	ppm	41

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 2 di 7

segue Rapporto di prova n°: **23EC05407** del **09/05/2023**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
1,2,4-Trimetilbenzene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	22,40
1,2-Dicloropropano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
1,3,5-Trimetilbenzene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
2-Butossietanolo UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
2-Etossietanolo acetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
2-Etossietanolo UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Acetato di metossipropile UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Acetone UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	44,69
Acetonitrile UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Alcol etilico UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Alcol i-butilico UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Alcol i-propilico UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Alcol metilico UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Alcol n-butilico UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Alcol sec-butilico UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Alcol ter-butilico UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Altril COV come n-esano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	669,97
Benzene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	3,78
Benzilcloruro UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33

segue Rapporto di prova n°: **23EC05407** del **09/05/2023**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
Cicloesano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	4,80
Cicloesanone UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Clorobenzene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Cumene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	42,35
Diacetonolcool UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Diclorometano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Diisobutilchetone UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	4,18
Etilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Etilbenzene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	20,20
Etilmetilacrilato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Furfurolo UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
i-butilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
i-ottano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
i-propilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Limonene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	107,74
m+p-xilene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	31,52
Metilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Metilacrilato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,333333
Metiletilchetone UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	42,66

segue Rapporto di prova n°: **23EC05407** del **09/05/2023**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
Metilisobutilchetone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	2,38
Metilisopropilchetone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	5,68
Metilmetacrilato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-butilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-butilbenzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-decano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-eptano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-esano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	0,52
n-metilpirrolidone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-octilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-propilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-propilbenzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
o-xilene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	20,07
PineneB <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Propilenglicolemonometil etero acetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Propilenglicolemonometil etero <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Stirene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Ter-butilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Ter-butilmetil etero <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	0,69

segue Rapporto di prova n°: **23EC05407** del **09/05/2023**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
Tetracloroetilene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Tetraidrofurano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Toluene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	30,37
Tricloroetilene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Triclorometano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
<u>Mercaptani</u>		
n-Propilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
sec-Butilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
ter-Butilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
Etilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
Metilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
n-Butilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
Idrocarburi C>5 (come n-esano) <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	1094,0
Idrocarburi aromatici <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	174,2
<u>Carbonio organico totale</u>		
Carbonio Organico Totale <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	918

segue Rapporto di Prova n°: **23EC05407** del **09/05/2023**

Il Responsabile Tecnico

Dr. Luca Tonello



*Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova.
Nel caso il campione sia stato fornito dal Committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
Ove possibile il campione verrà conservato per 10 gg dopo la data di emissione del rapporto di prova e quindi smaltito.
Il rapporto di prova e le relative registrazioni saranno conservate presso la sede di Ecochem S.p.A. per 5 anni.
Ecochem S.p.A. declina ogni responsabilità per le informazioni fornite dal Committente e sui risultati che potrebbero essere influenzati.
Informazioni fornite dal Committente: produttore, descrizione, punto di prelievo e note al ricevimento.
Data e ora di campionamento, esecutore e modalità di campionamento, sono indicate dal Committente solo nel caso di prelievo non eseguito da Ecochem S.p.A..*

Fine del rapporto di prova n° **23EC05407**

Allegato n° 3 all'accettazione n° 23-001980 del 09/05/2023

Produttore

BIO INSPIRE S.r.l.
Strada Cassagna, 28
10044 PIANEZZA TO

Committente

ASJA AMBIENTE ITALIA S.p.A.
Corso Vinzaglio, 24
10121 TORINO TO

Confronto dei risultati ottenuti con la normativa di riferimento

Matrice: Biogas da fermentazione anaerobica metanogenica della matrice organica derivante da rifiuti stoccati in discarica
Punto di campionamento: Bio Inspire – Motore 5 – Pianezza 3
Rif. Al rapporto di prova n°: **23EC05407**
Data campionamento: **13/04/2023**

Nella tabella seguente si confrontano i risultati ottenuti dall'analisi effettuata, con i limiti applicati dal D.M. 05/02/1998 di cui al punto 2.2 dell'allegato 2 sub allegato 1:

Tab.1

Parametro (#)	Unità di misura	Concentrazione rilevata	Limite	Conformità
Metano	%v/v	42,9	30*	Conforme
Acido solfidrico	%v/v	0,0053	1,5	Conforme
Potere calorifico inferiore	KJ/Nmc	15339	12500*	Conforme

*valore minimo

Rapporto di prova n°: **23EC05404** del **09/05/2023**

Rif. accettazione: **23-001980**

Produttore: **CASSAGNA S.r.l.**
Strada Cassagna, 28
PIANEZZA TO

Dati relativi al campione

Descrizione: **Biogas da fermentazione anaerobica metanogenica della matrice organica derivante da rifiuti stoccati in discarica**

Data accettazione: **20/04/2023**

Data inizio analisi: **20/04/2023** Data fine analisi: **09/05/2023**

Dati relativi al campionamento / Consegna del campione

Data prelievo: **13/04/2023**

Campionamento a cura di: **Tecnico Ecochem S.p.A.**

Punto di prelievo: **Gruppo 4 - Strada Cassagna - Pianezza 2**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Parametri Fisici, Chimici e Chimico-fisici</u>		
Temperatura <i>UNI EN ISO 16911-1 2013 Annex A</i>	°C	13
Umidità assoluta in %v/v <i>UNI EN 14790:2017</i>	% v/v	1,3
Umidità assoluta in g/Nmc <i>UNI EN 14790:2017</i>	g/Nmc	10,4
Potere calorifico inferiore in Kcal <i>Calcolo</i>	Kcal/Nmc	3109
Potere calorifico inferiore in KJ <i>Calcolo</i>	KJ/Nmc	13015
<u>Composizione principale gas</u>		
Anidride carbonica <i>ISO 12039:2001</i>	% v/v	30,2
Azoto <i>M.I.6 rev 2020 (GC/TCD)</i>	% v/v	32,3
Idrogeno <i>M.I.6 rev 2020 (GC/TCD)</i>	% v/v	< 0,1

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 1 di 7

segue Rapporto di prova n°: **23EC05404** del **09/05/2023**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Composizione principale gas</u>		
Metano <i>M.I. 11 rev 2020</i>	% v/v	36,4
Ossigeno <i>M.I. 11 rev 2020</i>	% v/v	1,0
Monossido di carbonio <i>ISO 12039:2001</i>	mg/Nmc	6
Monossido di carbonio <i>ISO 12039:2001</i>	% v/v	0,0005
Monossido di carbonio <i>ISO 12039:2001</i>	ppm	5
<u>Polveri</u>		
Polveri <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nmc	0,7
<u>Acidi inorganici</u>		
Acido solfidrico <i>UNICHIM 634:1984</i>	% v/v	0,0002
Acido solfidrico <i>UNICHIM 634:1984</i>	mg/Nmc	3,7
Acido solfidrico <i>UNICHIM 634:1984</i>	ppm	2,4
Acido solforico <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	% v/v	0,0011
Acido solforico <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/Nmc	47,0
Acido solforico <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	ppm	10,7
Cloruri (come HCl) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	mg/Nmc	< 0,1
Cloruri (come HCl) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	ppm	< 0,1
Fluoruri (come HF) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	mg/Nmc	< 0,1
Fluoruri (come HF) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	ppm	< 0,1
<u>Ammoniaca</u>		
Ammoniaca <i>UNI EN ISO 21877:2020</i>	mg/Nmc	2,8
Ammoniaca <i>UNI EN ISO 21877:2020</i>	ppm	3,6

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 2 di 7

segue Rapporto di prova n°: **23EC05404** del **09/05/2023**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
1,2,4-Trimetilbenzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	9,30
1,2-Dicloropropano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
1,3,5-Trimetilbenzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
2-Butossietanolo <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
2-Etossietanolo acetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
2-Etossietanolo <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Acetato di metossipropile <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Acetone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	0,77
Acetonitrile <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Alcol etilico <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	2,15
Alcol i-butilico <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Alcol i-propilico <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Alcol metilico <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Alcol n-butilico <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Alcol sec-butilico <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Alcol ter-butilico <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Altril COV come n-esano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	229,51
Benzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	1,19
Benzilcloruro <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33

segue Rapporto di prova n°: **23EC05404** del **09/05/2023**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
Cicloesano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	2,17
Cicloesanone UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Clorobenzene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Cumene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	12,82
Diacetonalcol UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Diclorometano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Diisobutilchetone UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	1,83
Etilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Etilbenzene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	6,70
Etilmetilacrilato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Furfurolo UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
i-butilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	1,24
i-ottano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
i-propilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Limonene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	28,24
m+p-xilene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	10,77
Metilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Metilacrilato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,333333
Metiletilchetone UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	2,58

segue Rapporto di prova n°: **23EC05404** del **09/05/2023**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
Metilisobutilchetone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Metilisopropilchetone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	2,18
Metilmetacrilato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-butilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	0,51
n-butilbenzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-decano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-eptano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-esano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-metilpirrolidone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-octilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-propilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
n-propilbenzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
o-xilene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	7,14
PineneB <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Propilenglicolemonometil etero acetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Propilenglicolemonometil etero <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Stirene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Ter-butilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Ter-butilmetil etero <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	0,40

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 5 di 7

segue Rapporto di prova n°: **23EC05404** del **09/05/2023**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
Tetracloroetilene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Tetraidrofurano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Toluene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	9,91
Tricloroetilene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Triclorometano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
<u>Mercaptani</u>		
n-Propilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
sec-Butilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
ter-Butilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
Etilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
Metilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
n-Butilmercaptano <i>EPA TO 15:1999</i>	mg/mc	< 0,001
Idrocarburi C>5 (come n-esano) <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	350,3
Idrocarburi aromatici <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	59,3
<u>Carbonio organico totale</u>		
Carbonio Organico Totale <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	292

segue Rapporto di Prova n°: **23EC05404** del **09/05/2023**

Il Responsabile Tecnico

Dr. Luca Tonello



*Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova.
Nel caso il campione sia stato fornito dal Committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
Ove possibile il campione verrà conservato per 10 gg dopo la data di emissione del rapporto di prova e quindi smaltito.
Il rapporto di prova e le relative registrazioni saranno conservate presso la sede di Ecochem S.p.A. per 5 anni.
Ecochem S.p.A. declina ogni responsabilità per le informazioni fornite dal Committente e sui risultati che potrebbero esserne influenzati.
Informazioni fornite dal Committente: produttore, descrizione, punto di prelievo e note al ricevimento.
Data e ora di campionamento, esecutore e modalità di campionamento, sono indicate dal Committente solo nel caso di prelievo non eseguito da Ecochem S.p.A..*

Fine del rapporto di prova n° **22EC06783**

Segue allegato n° 2 all'accettazione n°: **23-001980** del **09/05/2023**

Matrice: Biogas da fermentazione anaerobica metanogenica della matrice organica derivante da rifiuti stoccati in discarica
Punto di campionamento: **Gruppo 4 – Strada Cassagna – Pianezza 2**
Rif. Al rapporto di prova n°: **23EC05404**
Data campionamento: **13/04/2023**

Nella tabella seguente si confrontano i risultati ottenuti dall'analisi effettuata, con i limiti applicati dal D.M. 05/02/1998 di cui al punto 2.2 dell'allegato 2 sub allegato 1:

Tab.3

Parametro (#)	Unità di misura	Concentrazione rilevata	Limite	Conformità
Metano	%v/v	36,4	30*	Conforme
Acido solfidrico	%v/v	0,0002	1,5	Conforme
Potere calorifico inferiore	KJ/Nmc	13015	12500*	Conforme

*valore minimo

(#)Per specifiche sui parametri si rimanda ai rapporti di prova oggetto dell'allegato

Osservazioni:

dai risultati ottenuti si evince che il biogas analizzato rispetta le caratteristiche indicate dal D.M. 05/02/1998, quindi è conforme per il riutilizzo in impianti di conversione energetica.

Rapporto di prova n°: **23EC05372** del **09/05/2023**

Rif. accettazione : **23-001980**

Produttore: **CASSAGNA S.r.l.**
Strada Cassagna, 28
PIANEZZA TO

Dati relativi al campione

Descrizione: **Biogas da fermentazione anaerobica metanogenica della matrice organica derivante da rifiuti stoccati in discarica avviato a termodistruzione.**

Data accettazione: **20/04/2023**

Data inizio analisi: **20/04/2023**

Data fine analisi: **09/05/2023**

Dati relativi al campionamento / Consegna del campione

Data prelievo: **13/04/2023**

Campionamento a cura di: **Tecnico Ecochem S.p.A.**

Punto di prelievo: **Lotto 1,2,3 Ex Pianezza 1**

Parametro	U.M.	Risultato
<i>Metodo</i>		
<u>Parametri Fisici, Chimici e Chimico-fisici</u>		
Temperatura <i>UNI EN ISO 16911-1 2013 Annex A</i>	°C	16
Umidità assoluta in %v/v <i>UNI EN 14790:2017</i>	% v/v	1,2
Umidità assoluta in g/Nmc <i>UNI EN 14790:2017</i>	g/Nmc	9,6
Potere calorifico inferiore in Kcal <i>Calcolo</i>	Kcal/Nmc	3100
Potere calorifico inferiore in KJ <i>Calcolo</i>	KJ/Nmc	12979
<u>Composizione principale gas</u>		
Anidride carbonica <i>ISO 12039:2001</i>	% v/v	26,2
Azoto <i>M.I. 6 rev 2020 (GC/TCD)</i>	% v/v	36,7
Idrogeno <i>M.I. 6 rev 2020 (GC/TCD)</i>	% v/v	< 0,1

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 1 di 7

segue Rapporto di prova n°: **23EC05372** del **09/05/2023**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Composizione principale gas</u>		
Metano <i>M.I. 11 rev 2020</i>	% v/v	36,3
Ossigeno <i>M.I. 11 rev 2020</i>	% v/v	0,7
Monossido di carbonio <i>ISO 12039:2001</i>	mg/Nmc	5
Monossido di carbonio <i>ISO 12039:2001</i>	% v/v	0,0004
Monossido di carbonio <i>ISO 12039:2001</i>	ppm	4
<u>Polveri</u>		
Polveri <i>UNI EN 13284-1:2017</i>	mg/Nmc	< 0,1
<u>Acidi inorganici</u>		
Acido solfidrico <i>UNICHIM 634:1984</i>	% v/v	0,0038
Acido solfidrico <i>UNICHIM 634:1984</i>	mg/Nmc	58,0
Acido solfidrico <i>UNICHIM 634:1984</i>	ppm	38,2
Acido solforico <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	% v/v	0,001
Acido solforico <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/Nmc	42,3
Acido solforico <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	ppm	9,7
Cloruri (come HCl) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	mg/Nmc	< 0,1
Cloruri (come HCl) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	ppm	< 0,1
Fluoruri (come HF) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	mg/Nmc	< 0,1
Fluoruri (come HF) <i>DM 25/08/2000 All 2</i>	ppm	< 0,1
<u>Ammoniaca</u>		
Ammoniaca <i>UNI EN ISO 21877:2020</i>	mg/Nmc	6,1
Ammoniaca <i>UNI EN ISO 21877:2020</i>	ppm	8,0

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 2 di 7

segue Rapporto di prova n°: **23EC05372** del **09/05/2023**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
1,2,4-Trimetilbenzene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	2,75
1,2-Dicloropropano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
1,3,5-Trimetilbenzene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	4,53
2-Butossietanolo UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
2-Etossietanolo acetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
2-Etossietanolo UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	0,43
Acetato di metossipropile UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Acetone UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	0,58
Acetonitrile UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Alcol etilico UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Alcol i-butilico UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Alcol i-propilico UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Alcol metilico UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Alcol n-butilico UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Alcol sec-butilico UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Alcol ter-butilico UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Altril COV come n-esano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	216,99
Benzene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	0,83
Benzilcloruro UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 3 di 7

segue Rapporto di prova n°: **23EC05372** del **09/05/2023**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
Cicloesano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Cicloesanone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Clorobenzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Cumene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	7,15
Diacetonalcool <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Diclorometano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Diisobutilchetone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	1,87
Etilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Etilbenzene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	5,93
Etilmetilacrilato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Furfurolo <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
i-butilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
i-ottano <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
i-propilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Limonene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	13,66
m+p-xilene <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	10,39
Metilacetato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,33
Metilacrilato <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	< 0,333333
Metiletilchetone <i>UNI CEN/TS 13649:2015</i>	mg/Nmc	1,46

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 4 di 7

segue Rapporto di prova n°: **23EC05372** del **09/05/2023**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
Metilisobutilchetone UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Metilpropilchetone UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	1,69
Metilmetacrilato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
n-butilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
n-butilbenzene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
n-decano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
n-eptano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
n-esano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
n-metilpirrolidone UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
n-octilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
n-propilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
n-propilbenzene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
o-xilene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	6,74
PineneB UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Propilenglicolemonometilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Propilenglicolemonometilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Stirene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Ter-butilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Ter-butilmetilacetato UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	0,46

segue Rapporto di prova n°: **23EC05372** del **09/05/2023**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
<u>Sostanze Organiche Volatili</u>		
Tetracloroetilene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Tetraidrofurano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Toluene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	6,80
Tricloroetilene UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
Triclorometano UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	< 0,33
<u>Mercaptani</u>		
n-Propilmercaptano EPA TO 15:1999	mg/mc	< 0,001
sec-Butilmercaptano EPA TO 15:1999	mg/mc	< 0,001
ter-Butilmercaptano EPA TO 15:1999	mg/mc	< 0,001
Etilmercaptano EPA TO 15:1999	mg/mc	< 0,001
Metilmercaptano EPA TO 15:1999	mg/mc	< 0,001
n-Butilmercaptano EPA TO 15:1999	mg/mc	< 0,001
Idrocarburi C>5 (come n-esano) UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	281,3
Idrocarburi aromatici UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	46,6
<u>Carbonio organico totale</u>		
Carbonio Organico Totale UNI CEN/TS 13649:2015	mg/Nmc	251

segue Rapporto di Prova n°: **23EC05372** del **09/05/2023**

Il Responsabile Tecnico

Dr. Luca Tonello



*Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova.
Nel caso il campione sia stato fornito dal Committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
Ove possibile il campione verrà conservato per 10 gg dopo la data di emissione del rapporto di prova e quindi smaltito.
Il rapporto di prova e le relative registrazioni saranno conservate presso la sede di Ecochem S.p.A. per 5 anni.
Ecochem S.p.A. declina ogni responsabilità per le informazioni fornite dal Committente e sui risultati che potrebbero esserne influenzati.
Informazioni fornite dal Committente: produttore, descrizione, punto di prelievo e note al ricevimento.
Data e ora di campionamento, esecutore e modalità di campionamento, sono indicate dal Committente solo nel caso di prelievo non eseguito da Ecochem S.p.A..*

Fine del rapporto di prova n° **23EC05372**

Allegato n° 2 all'accettazione n° **23-001980** del **09/05/2023**

Produttore

CASSAGNA S.r.l.
Strada Cassagna, 28
10044 PIANEZZA TO

Confronto dei risultati ottenuti con la normativa di riferimento

Matrice: Biogas da fermentazione anaerobica metanogenica della matrice organica derivante da rifiuti stoccati in discarica
Punto di campionamento: **Lotto 1,2,3 – Ex Pianezza 1**
Rif. Al rapporto di prova n°: **23EC05372**
Data campionamento: **13/04/2023**

Nella tabella seguente si confrontano i risultati ottenuti dall'analisi effettuata, con i limiti applicati dal D.M. 05/02/1998 di cui al punto 2.2 dell'allegato 2 sub allegato 1:

Tab.1

Parametro (#)	Unità di misura	Concentrazione rilevata	Limite	Conformità
Metano	%v/v	36,3	30*	Conforme
Acido solfidrico	%v/v	0,0038	1,5	Conforme
Potere calorifico inferiore	KJ/Nmc	12979	12500*	Conforme

*valore minimo