

**CIDIU – Centro Intercomunale di Igiene Urbana di Collegno**

**SOCIETÀ CASSAGNA S.r.l.**

REGIONE PIEMONTE  
PROVINCIA DI TORINO  
Comune di Pianezza  
*Località Cassagna*

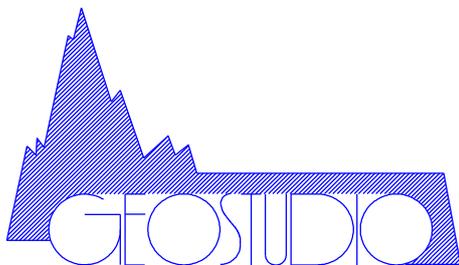
**Discarica per rifiuti non pericolosi**

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

***2° Semestre 2019***

**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

<b>0. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>1. MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE .....</b>	<b>3</b>
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
<b>2. MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI .....</b>	<b>22</b>
<b>3. MONITORAGGIO DEL PERCOLATO .....</b>	<b>23</b>
3.A) ANALISI QUALITATIVA DEL PERCOLATO ESTRATTO.....	23
3.B) QUANTITATIVO E LIVELLI DEL PERCOLATO ESTRATTO .....	23
<b>4. MONITORAGGIO DEL BIOGAS.....</b>	<b>26</b>
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 .....	84
<b>5. MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA .....</b>	<b>85</b>
<b>6. RILEVAZIONI METEOROLOGICHE .....</b>	<b>86</b>
6.A) PRECIPITAZIONI GIORNALIERE, CON SOMMA MENSILE.....	86
6.B) TEMPERATURA.....	89
6.C) EVAPORAZIONE GIORNALIERA .....	91
6.D) UMIDITÀ ATMOSFERICA .....	94
6.E) BILANCIO IDROLOGICO DELLA DISCARICA .....	96
<b>7. RILIEVO TOPOGRAFICO .....</b>	<b>98</b>
<b>ALLEGATO 1: RISULTATI DELLE ANALISI DELLE ACQUE METEORICHE E DI             RUSCELLAMENTO.....</b>	<b>99</b>
<b>ALLEGATO 2: RISULTATI DELLE ANALISI DEL PERCOLATO .....</b>	<b>100</b>
<b>ALLEGATO 3: RISULTATI DELLE ANALISI DEI GAS INTERSTIZIALI.....</b>	<b>101</b>
<b>ALLEGATO 4: RISULTATI DELLE ANALISI DEL GAS DI DISCARICA ESTRATTO.....</b>	<b>108</b>

## **0. PREMESSA**

La presente relazione costituisce l'adempimento – per quanto riguarda il **2° semestre** dell'anno **2019** – 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 Capitolo, le schede riassuntive delle analisi svolte sui campioni prelevati nei giorni **5 e 6 settembre 2019** presso tutti i pozzi di monitoraggio a servizio della discarica in oggetto e nel giorno **6 dicembre 2019** presso i piezometri interessati dal campionamento trimestrale.

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

In corrispondenza del piezometro S4, in cui da sempre si sono riscontrati i maggiori problemi, nel corso del secondo semestre 2019 si sono registrati valori inferiori ai limiti per tutti i parametri analizzati.

Per quanto concerne il Manganese, essendo usualmente l'elemento che risente in misura maggiore dell'anomalia, continua a mantenersi in entrambe le rilevazioni con cadenza trimestrale non solo al di sotto della soglia statistica di 454 µg/l caratterizzante la fase di gestione dell'installazione ma anche al di sotto delle CSC previste per le acque sotterranee (50 µg/l). Si osserva infatti una sensibile diminuzione della concentrazione di Manganese per questo punto piezometrico che passa da 15 µg/l riscontrati nella campagna analitica di settembre 2019 a una concentrazione < 5 µg/l nella campagna di dicembre 2019.

Relativamente al parametro Nichel, questo era rimasto sempre al di sotto delle CSC (20 µg/l) nel primo semestre del 2019. In questo secondo semestre 2019 si è mantenuto al di sotto di tale soglia per il campionamento di settembre, mentre nel campionamento di dicembre si è verificato un superamento delle CSC previste dalla normativa in corrispondenza del pozzo S10a; tuttavia il valore rilevato, pari a 30 µg/l, risulta inferiore alla soglia statistica definita per il sito pari a 44,7 µg/l.

L'Azoto ammoniacale a partire da dicembre 2018 permane al di sotto della soglia di rivelabilità attestandosi ad una concentrazione inferiore a 0,025 mg/l anche in entrambe le campagne di monitoraggio eseguite con cadenza trimestrale per il secondo semestre 2019.

Come illustrato sulle tabelle riportate qui di seguito, il campionamento trimestrale prescritto sui punti denominati S4 bis, S9, 10a, S10b, S10c, S11 ed S12 conferma l'assenza di anomalie particolari, con valori sempre inferiori alle CSC, ad eccezione della concentrazione del Nichel in corrispondenza del pozzo 10a, analizzata in precedenza, e comunque sempre alle soglie statistiche a suo tempo calcolate in fase di gestione attiva della discarica.

Si osserva pertanto, sulla base dei dati rilevati nel secondo semestre 2019, che l'anomalia a suo tempo segnalata sul piezometro S4 e sulle zone limitrofe appare pressoché totalmente rientrata.

### ***1.a.3) Considerazioni sugli altri piezometri***

Per ciò che riguarda il campionamento semestrale su S1, S2, S3, S5, S6, S7, S8, S13, S14, S16, S17, S18 ed S19 si conferma l'assenza di anomalie. In particolare, le oscillazioni dei tenori di Manganese, Nichel e Azoto Ammoniacale si mantengono sempre al di sotto dei limiti di legge.

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

DATA PRELIEVO:	05/09/2019	06/09/2019																			
MODALITA' DEL PRELIEVO	S1	S2	S3	S4	S4bis	S5	S6	S7	S8	S9	S10a	S10b	S10c	S11	S12	S13	S14	S16	S17	S18	S19
Ora	08:30	07:30	08:30	09:00	08:00	07:30	09:10	09:20	10:45	10:30	10:30	11:30	11:30	09:45	09:10	07:30	10:10	09:50	09:40	10:30	07:30
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.)	257,06	257,95	257,28	257,18	257,19	258,85	257,28	257,51	258,08	257,11	256,80	256,78	256,79	255,01	256,64	257,79	258,59	258,33	258,09	259,31	259,11
Temperatura acqua (°C)	15,1	14,3	15,1	15,5	14,5	14,4	14,8	14,9	14,5	14,8	15,2	15,1	14,7	14,7	14,9	16,0	14,9	15,0	14,1	14,7	14,1
Potenziale Redox (Eh, Mv)	-59	-54	-58	-81	-86	-60	-62	-71	-80	-84	-80	-76	-73	-65	14	-65	-62	-55	-67	16	
Temperatura atmosferica (°C)	14,1	14,1	14,1	19,3	18,4	14,1	14,3	14,3	14,7	22,3	22,3	23,8	23,8	20,9	19,8	17,7	14,7	14,6	14,5	14,7	17,7
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	40	32	40	40	40	40	32	32	32	32	32	32
Aspetto del campione	Colore (mg/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Torbidità (mg/l)	1,6	1,7	0,8	1,4	2,1	2,1	1,6	1,5	1,6	1,9	1,6	1,6	2,5	1,7	1,8	2,0	1,6	1,7	1,6	1,6
	Odore	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)																				
<b>PARAMETRI DETERMINATI</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S4bis</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>S8</b>	<b>S9</b>	<b>S10a</b>	<b>S10b</b>	<b>S10c</b>	<b>S11</b>	<b>S12</b>	<b>S13</b>	<b>S14</b>	<b>S16</b>	<b>S17</b>	<b>S18</b>	<b>S19</b>
Conducibilità a 20°C	µS/cm	496	480	531	528	486	502	515	530	484	538	500	486	508	495	552	601	554	474	497	495
Alcalinità	mg/l CaCO3	235	200	220	170	210	210	205	215	210	195	115	185	165	220	195	250	275	215	200	190
Ossidabilità Kübel	mg/l O2	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Durezza totale	°F	34,8	34,1	38,7	38,2	37,8	40,5	40,9	42,5	43,0	38,5	37,3	39,3	38,0	41,8	43,0	49,5	59,7	53,9	38,1	40,4
pH (a 25°C)		6,84	6,85	6,81	6,58	6,85	6,91	6,92	6,95	6,91	6,87	6,73	6,84	6,91	6,90	6,89	6,88	6,92	7,01	7,18	7,20
Cloruri	mg/l Cl	20	27,5	26,5	24	17,5	23	28	28	24,5	21,5	23	21	20,5	18,5	21	26	33	26,5	28,5	26,5
Solfati	mg/l SO4	68,5	76,4	90,4	76,9	64,9	159,8	69,9	74,4	98,4	70,2	88,4	119,9	68,4	65,9	65,4	80,4	107,9	159,8	90,9	71,9
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Azoto nitrico	mg/l NO3	20,6	17,5	26,6	24,6	18,3	17,5	31,5	30,3	23,7	21,2	16,9	19,0	18,8	27,0	18,1	19,3	28,9	16,5	30,8	24,0
Azoto nitroso	mg/l NO2	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Ferro	µg/l Fe	40	15	45	40	40	25	40	15	25	20	15	20	30	25	15	20	30	15	45	20
Manganese	µg/l Mn	<5	<5	<5	15	5	7	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6	<5	8	<5	8	15	6
Nichel	µg/l Ni	7	11	18	18	17	15	15	10	15	<5	18	7	<5	<5	9	17	15	17	<5	5
Potassio	µg/l k	1.200	1.100	900	1.300	900	1.100	600	600	800	1.200	1.000	1.000	900	900	1.000	1.200	800	1.200	800	1.200
Sodio	µg/l Na	8.000	7.200	11.000	9.900	7.400	8.900	10.700	9.800	10.800	7.600	11.000	8.900	7.900	9.100	8.600	9.500	10.700	11.000	7.500	8.700
Fluoruri	µg/l F	400	130	100	100	1.380	100	780	1.400	1.450	<100	890	1.420	890	670	1.070	670	1.010	1.450	290	1.400
BOD5	mg/l O2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
TOC	mg/l C	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Calcio	µg/l Ca	79.600	72.500	86.400	88.000	74.500	91.800	79.000	77.500	88.500	74.600	80.600	90.800	76.600	93.100	104.400	128.000	166.100	#####	79.900	99.500
Cromo totale	µg/l Cr	9	6	15	6	12	11	14	11	8	19	<5	7	20	8	<5	12	11	<5	9	12
Cromo VI	µg/l Cr VI	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Rame	µg/l Cu	11	<5	<5	6	<5	5	<5	<5	8	8	6	<5	<5	<5	<5	<5	6	<5	5	<5
Zinco	µg/l Zn	20	25	30	50	9	25	55	20	20	30	7	25	15	15	6	15	25	15	<5	20
Arsenico	µg/l As	9	5	5	6	5	5	7	7	8	7	3	5	7	6	5	7	6	7	6	3
Cadmio	µg/l Cd	0,5	2,1	1,4	1,7	0,8	1,4	1,5	0,7	1,3	0,7	1,0	1,4	1,0	1,0	0,8	1,4	1,4	1,3	0,6	1,1
Cianuri	µg/l CN	30	30	<10	21	26	21	<5	41	30	43	35	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Mercurio	µg/l Hg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Piombo	µg/l Pb	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Magnesio	µg/l Mg	36.300	39.000	41.800	39.400	46.800	42.700	51.500	56.500	51.000	48.500	41.900	40.600	45.900	45.100	41.300	42.700	44.400	48.300	44.300	37.800
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Composti organoalogenati	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cloruro di vinile	µg/l C2H3Cl	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fenoli	µg/l C6H5OH	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Pesticidi fosforati tot (antiparassitari)	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50	<50
Solventi organici azotati	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Solventi organici aromatici	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

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

<b>Giorni di campionamento:</b>	05 e 06 settembre 2019 (in scuro sono indicati i pozzi analizzati il 5/9/19)
<b>Punti di prelievo:</b>	Piezometro S1, S2, S3, S4, S4bis, S5, S6, S7, S8, S9, S10a, S10b, S10c, S11, S12, S13, S14, S16, S17, S18, S19
<b>Protocollo spurgo e campionamento:</b>	Secondo norme tecniche International standard ISO 5667-11, 2009 (E) Water quality: Sampling Part. 11, "Giudance on sampling of grounwaters".
<b>Conservazione dei campioni:</b>	Secondo prescrizioni allegato III del DPR 236/88, 4° C in frigo, in bottiglie di vetro e/o in polietilene (PE)
<b>Ns. identificazione campioni:</b>	
Piezometro S1:	Rapporto di prova n. 668/19 del 24/10/2019
Piezometro S2:	Rapporto di prova n. 669/19 del 24/10/2019
Piezometro S3:	Rapporto di prova n. 670/19 del 24/10/2019
Piezometro S4:	Rapporto di prova n. 671/19 del 24/10/2019
Piezometro S4bis:	Rapporto di prova n. 672/19 del 24/10/2019
Piezometro S5:	Rapporto di prova n. 673/19 del 24/10/2019
Piezometro S6:	Rapporto di prova n. 674/19 del 24/10/2019
Piezometro S7:	Rapporto di prova n. 675/19 del 24/10/2019
Piezometro S8:	Rapporto di prova n. 676/19 del 24/10/2019
Piezometro S9:	Rapporto di prova n. 677/19 del 24/10/2019
Piezometro S10a:	Rapporto di prova n. 678/19 del 24/10/2019
Piezometro S10b:	Rapporto di prova n. 679/19 del 24/10/2019
Piezometro S10c:	Rapporto di prova n. 680/19 del 24/10/2019
Piezometro S11:	Rapporto di prova n. 681/19 del 24/10/2019
Piezometro S12:	Rapporto di prova n. 682/19 del 24/10/2019
Piezometro S13:	Rapporto di prova n. 683/19 del 24/10/2019
Piezometro S14:	Rapporto di prova n. 684/19 del 24/10/2019
Piezometro S16:	Rapporto di prova n. 685/19 del 24/10/2019
Piezometro S17:	Rapporto di prova n. 686/19 del 24/10/2019
Piezometro S18:	Rapporto di prova n. 687/19 del 24/10/2019
Piezometro S19:	Rapporto di prova n. 688/19 del 24/10/2019

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

**DATA: 06/12/2019**

<b>MODALITA' DEL PRELIEVO</b>		<b>S4</b>	<b>S4bis</b>	<b>S9</b>	<b>S10a</b>	<b>S10b</b>	<b>S10c</b>	<b>S11</b>	<b>S12</b>
Ora		8.00	8.00	9.15	10.45	10.45	11.20	10.00	9.30
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.)		256,38	256,41	256,38	256,04	256,05	256,06	254,19	255,84
Temperatura acqua (°C)		15,7	14,7	14,7	15,4	15,2	14,8	14,9	15,0
Potenziale Redox (Eh, Mv)		-1	-43	-42	-45	-45	-32	-44	-41
Temperatura atmosferica (°C)		-1,9	-1,9	0,2	4,9	4,9	6,2	2,7	1,0
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	15
Portata spurgo (l/min)		20	20	20	20	20	20	20	20
Portata di campionamento (l/min)		5	5	5	5	5	5	5	5
Profondità di campionamento (m)		29	32	40	32	40	40	40	40
Aspetto del campione	Colore (mg/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Torbidità (mg/l)	2,0	2,2	1,8	1,9	2,6	1,8	2,3	2,0
	Odore	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente	assente
Metodo di conservazione		vd. Allegato 1							
<b>PARAMETRI DETERMINATI</b>									
Conducibilità a 20°C	µS/cm	460	437	434	479	448	433	459	439
Ossidabilità Kübel	mg/l O2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH (a 25°C)		6,83	6,98	7,03	6,91	6,96	7,03	7,01	7,05
Alcalinità	mg/l CaCO3	255	240	205	235	210	205	225	200
Durezza totale	°F	26,3	27,2	25,6	28,8	30,8	28,3	32,8	28,3
Cloruri	mg/l Cl	24	22	18	23	19	20	20	21
Solfati	mg/l SO4	98,9	87,6	85,2	117,5	85,2	134,7	99,4	97,9
Azoto ammoniacale	mg/l NH4	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
Azoto nitrico	mg/l NO3	12,8	12,7	14,7	17,5	14,5	15,7	15,4	13,7
Azoto nitroso	mg/l NO2	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
Ferro	µg/l Fe	15	15	10	25	30	25	15	10
Manganese	µg/l Mn	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Nichel	µg/l Ni	<5	7	14	30	16	8	14	15
Calcio	µg/l Ca	65600	68400	60300	76400	85400	69700	86300	71700
Magnesio	µg/l Mg	24200	24600	25600	23600	23000	26600	27400	25300

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

**Allegato 1**

<b>Giorno di campionamento:</b>	06/12/2019
<b>Punti di prelievo:</b>	Piezometro S4, S4bis, S9, S10a, S10b, S10c, S11, S12.
<b>Protocollo spurgo e campionamento:</b>	Secondo norme tecniche International standard ISO 5667-11, 2009 (E) Water quality: Sampling Part. 11, "Guidance on sampling of grounwaters".
<b>Conservazione dei campioni:</b>	Secondo prescrizioni allegato III del DPR 236/88, 4° C in frigo, in bottiglie di vetro e/o in polietilene (PE)
<b>Identificazione campioni:</b>	Piezometro S4: Rapporto di prova n. 1043/19 del 12/12/2019 Piezometro S4bis: Rapporto di prova n. 1044/19 del 12/12/2019 Piezometro S9: Rapporto di prova n. 1045/19 del 12/12/2019 Piezometro S10a: Rapporto di prova n. 1046/19 del 12/12/2019 Piezometro S10b: Rapporto di prova n. 1047/19 del 12/12/2019 Piezometro S10c: Rapporto di prova n. 1048/19 del 12/12/2019 Piezometro S11: Rapporto di prova n. 1049/19 del 12/12/2019 Piezometro S12: Rapporto di prova n. 1050/19 del 12/12/2019

**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):

### **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 secondo semestre 2019.

La superficie piezometrica mostra il medesimo andamento registrato nel corso del secondo semestre del 2018, seppur evidenziando un abbassamento di alcune decine di centimetri della superficie piezometrica locale rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

Facendo riferimento al semestre in esame, in tutti i piezometri analizzati si è verificato un primo incremento della quota piezometrica dal mese di luglio al mese di settembre; successivamente si è manifestato un leggero decremento.

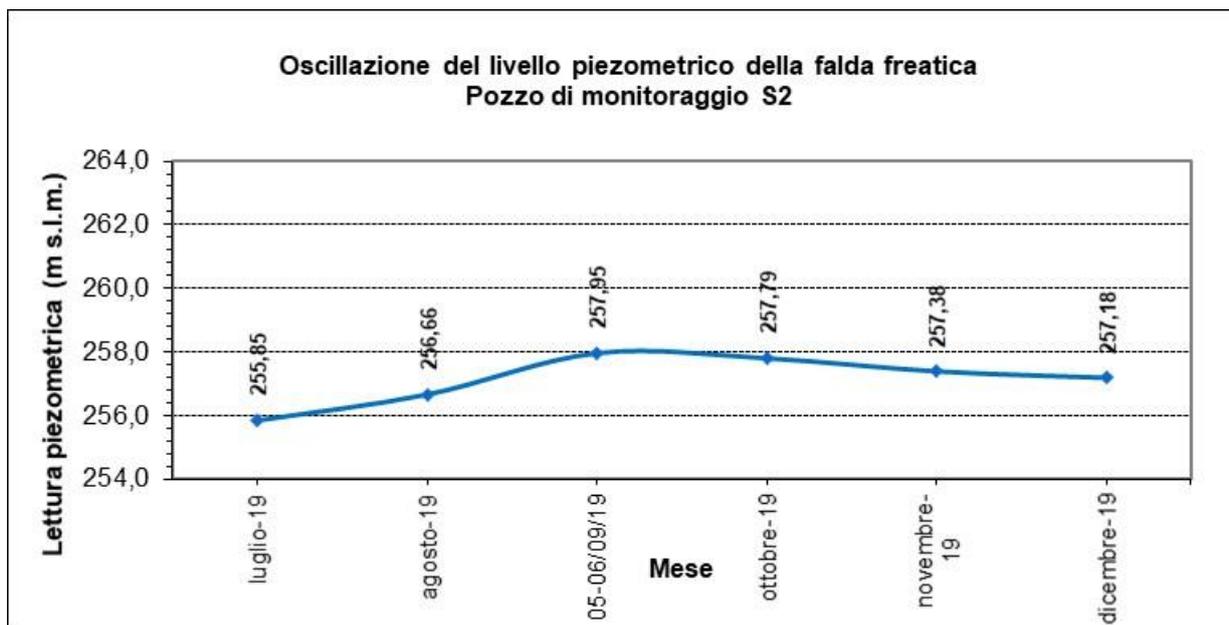
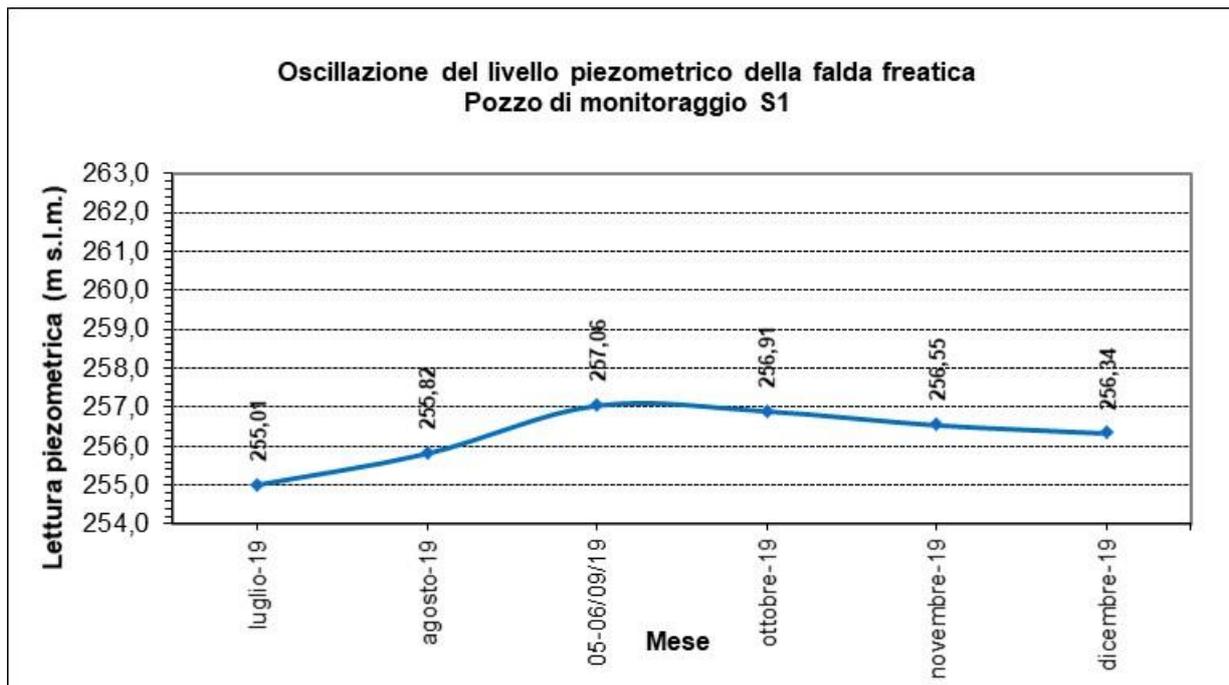
**CIDIU S.p.A.**

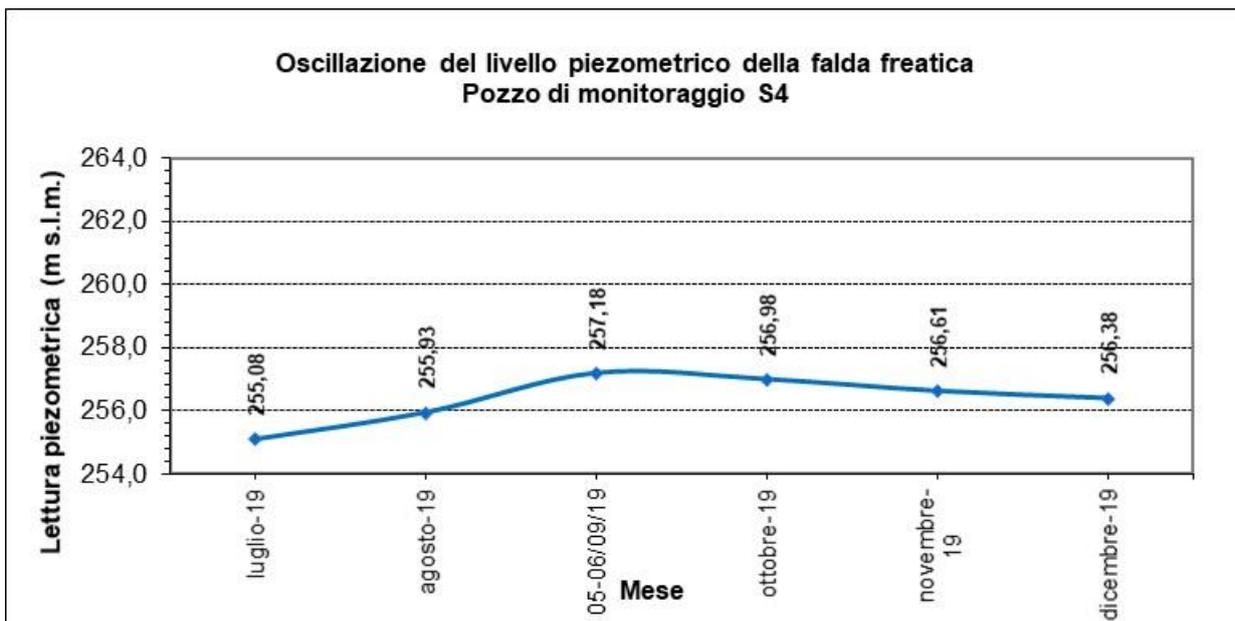
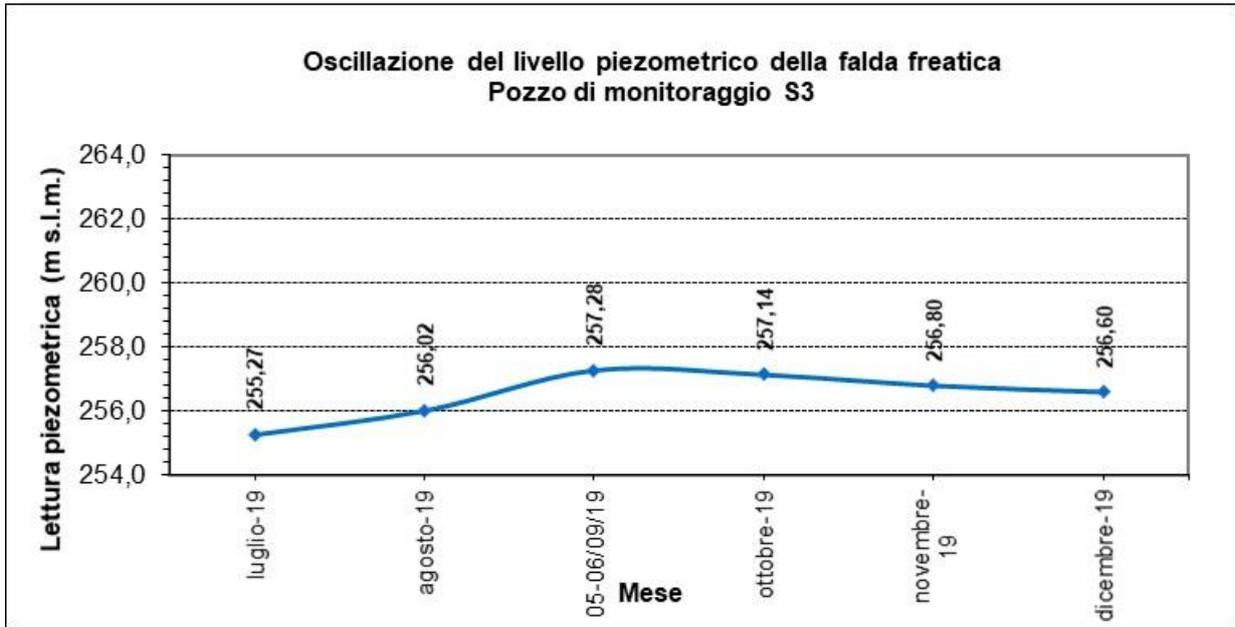
DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA

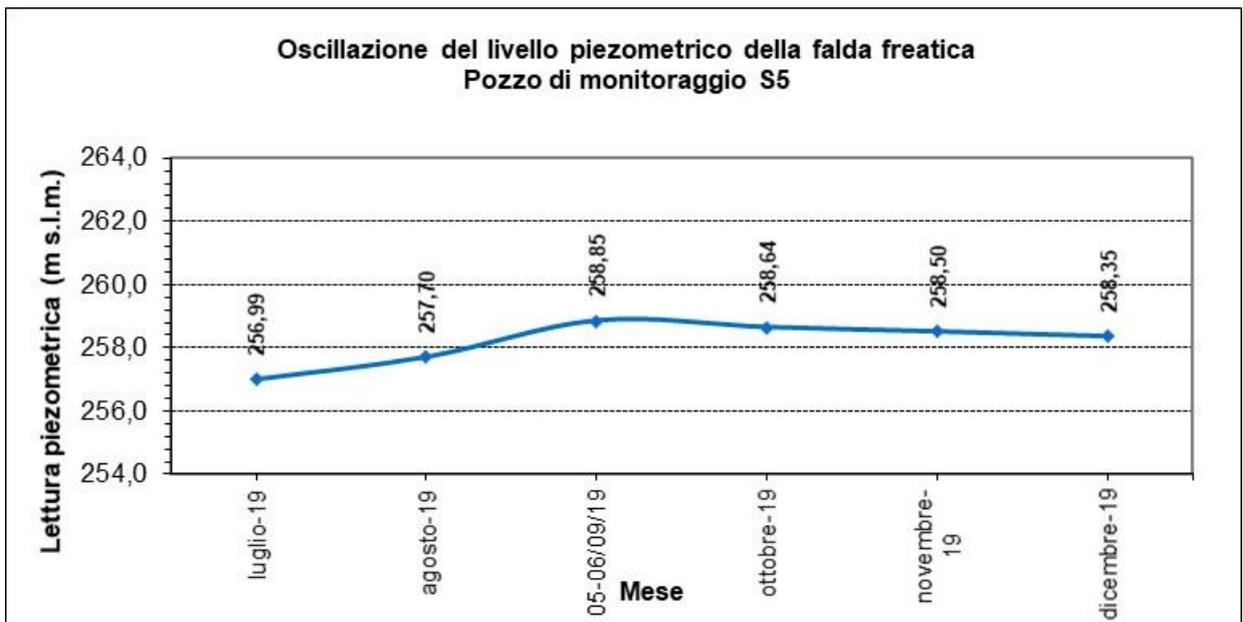
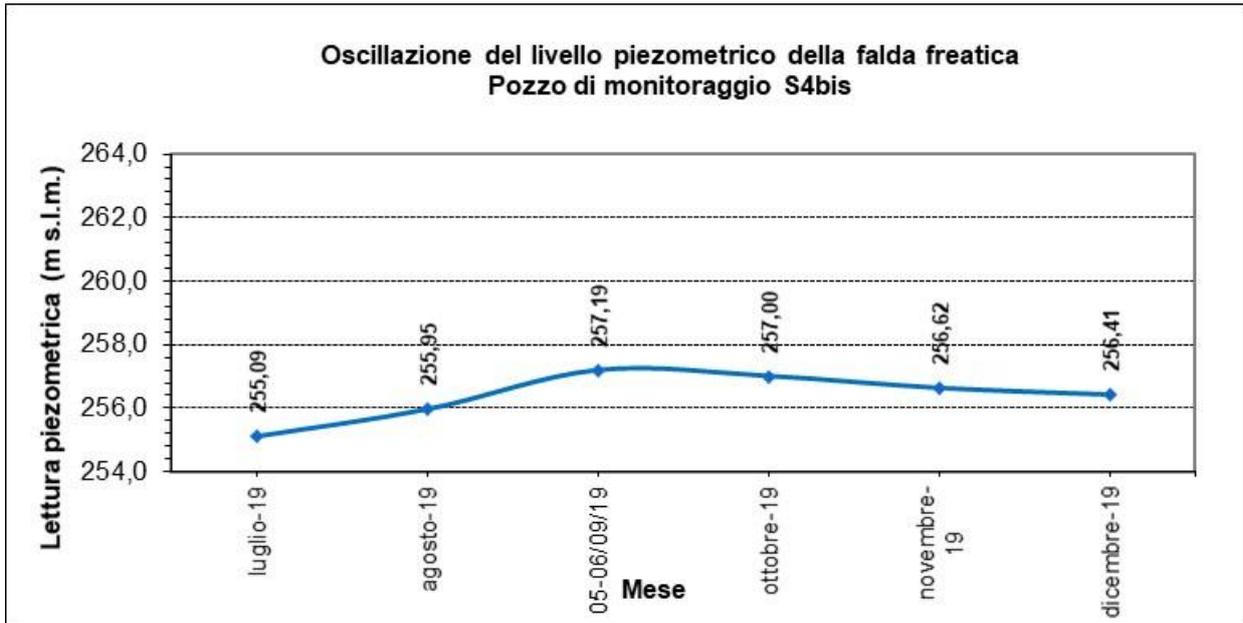
MONITORAGGIO DELLA SOGGIACENZA DELLA FALDA

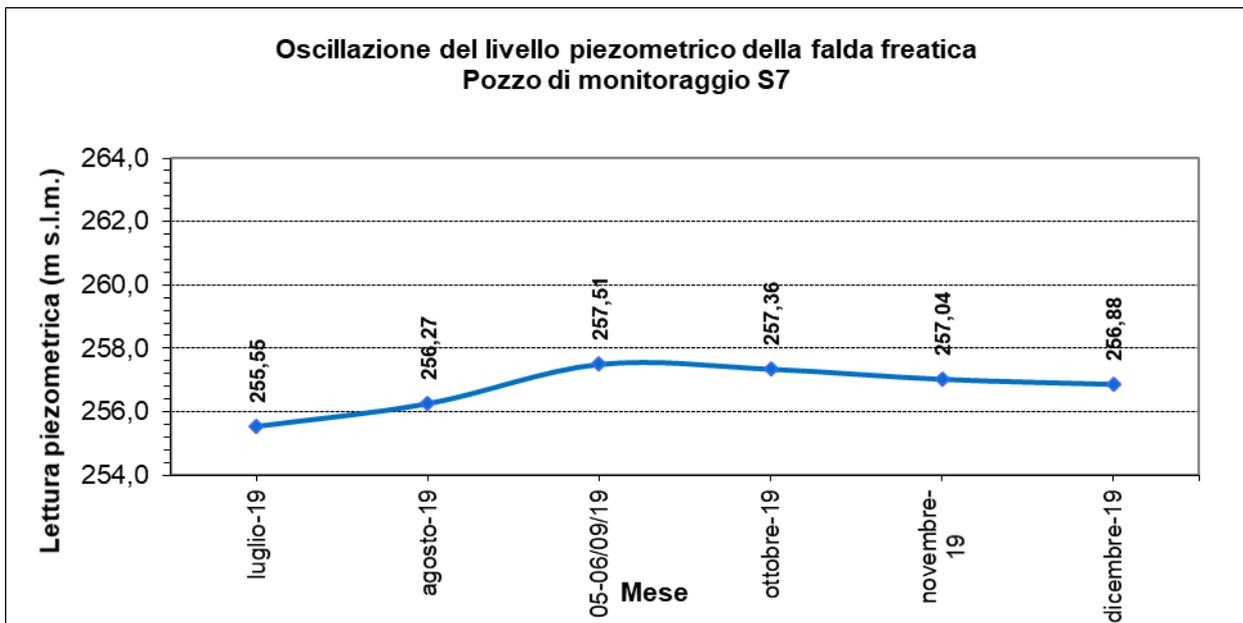
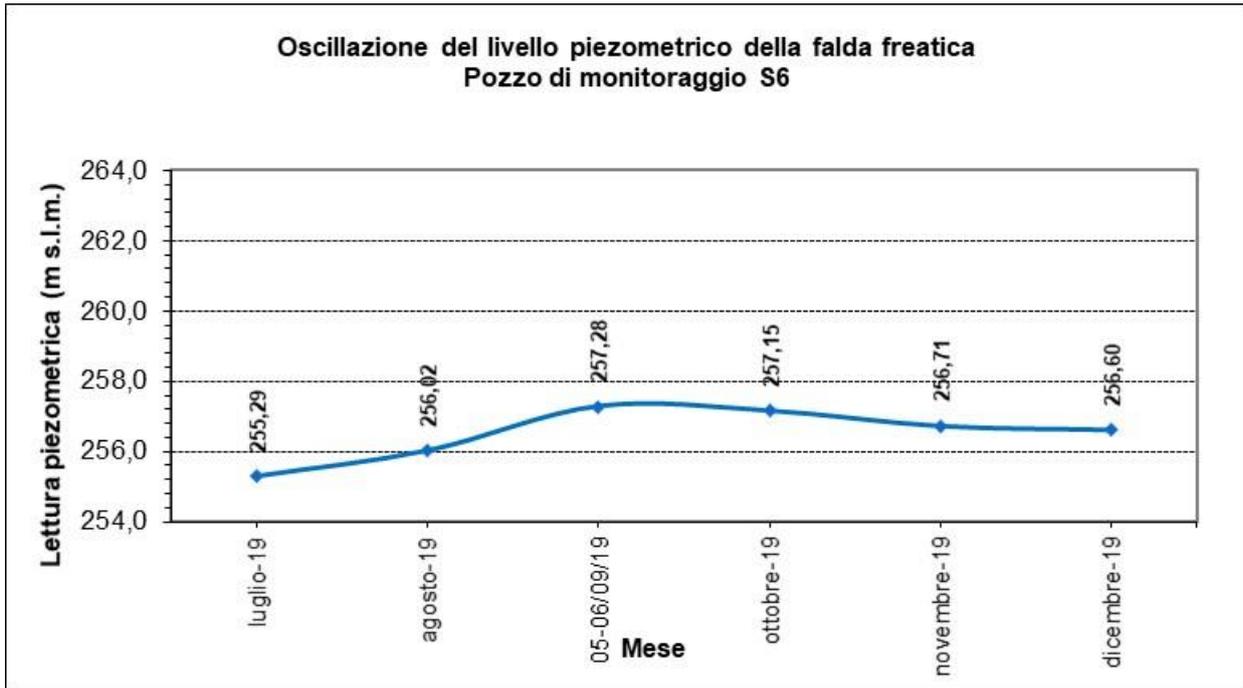
 (SEMESTRE : **LUGLIO - DICEMBRE 2019**)

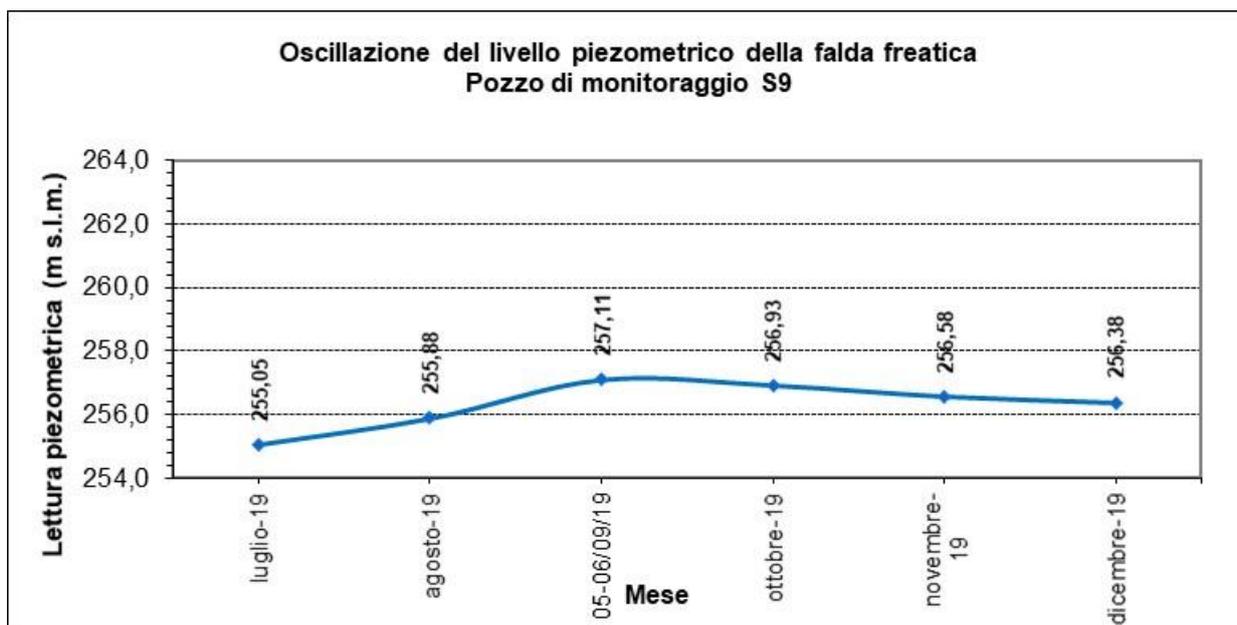
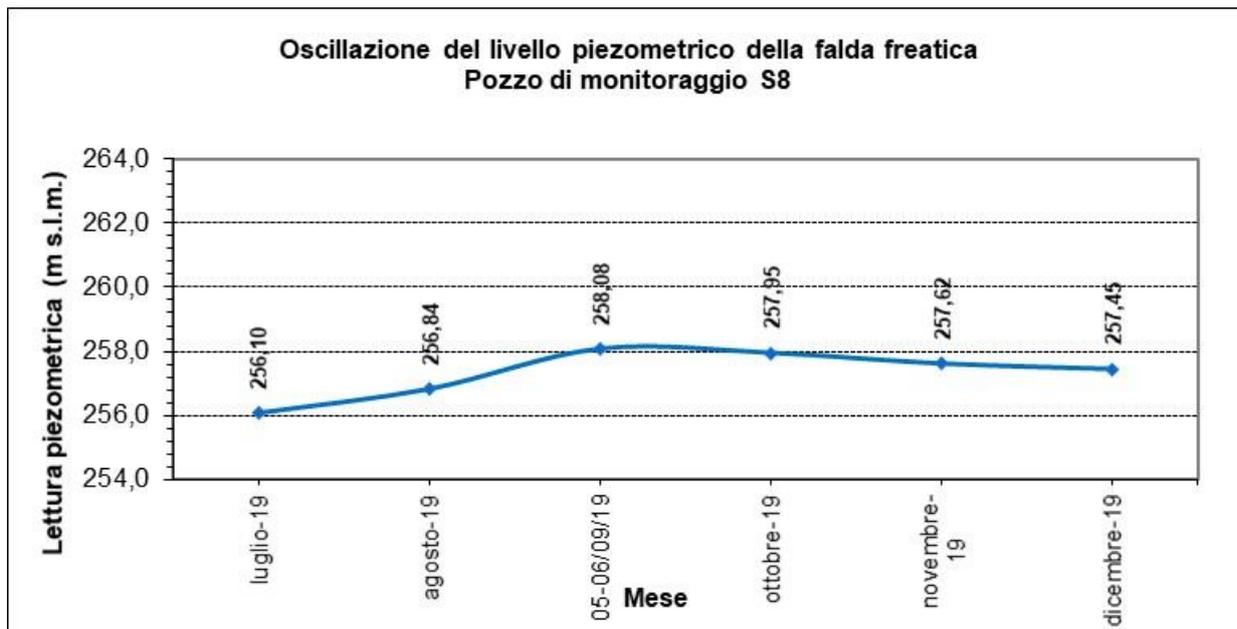
DATA:	05/07/2019	S1	S2	S3	S4	S4bis	S5	S6	S7	S8	S9	S10a	S10b	S10c	S11	S12	S13	S14	S16	S17	S18	S19
Quota ass.imbocco pozzo (in m s.l.m.)	283,87	283,50	284,43	283,93	283,39	284,45	284,54	285,17	285,27	283,80	283,13	283,29	283,17	280,97	282,23	285,14	287,77	286,53	285,92	287,41	286,71	
Lettura piezometrica (in m.)	-28,86	-27,65	-29,16	-28,85	-28,30	-27,46	-29,25	-29,62	-29,17	-28,75	-28,39	-28,56	-28,43	-28,09	-27,69	-29,30	-31,14	-30,13	-29,77	-29,87	-29,37	
Quota assoluta della falda (in m s.l.m.)	255,01	255,85	255,27	255,08	255,09	256,99	255,29	255,55	256,10	255,05	254,74	254,73	254,74	252,88	254,54	255,84	256,63	256,40	256,15	257,54	257,34	
DATA:	05/08/2019	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.)	-28,05	-26,84	-28,41	-28,00	-27,44	-26,75	-28,52	-28,90	-28,43	-27,92	-27,57	-27,74	-27,62	-27,23	-26,84	-28,60	-30,39	-29,40	-29,06	-29,17	-28,66	
Quota assoluta della falda (in m s.l.m.)	255,82	256,66	256,02	255,93	255,95	257,70	256,02	256,27	256,84	255,88	255,56	255,55	255,55	253,74	255,39	256,54	257,38	257,13	256,86	258,24	258,05	
DATA:	5-6/09/2019	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.)	-26,81	-25,55	-27,15	-26,75	-26,20	-25,60	-27,26	-27,66	-27,19	-26,69	-26,33	-26,51	-26,38	-25,96	-25,59	-27,35	-29,18	-28,20	-27,83	-28,10	-27,60	
Quota assoluta della falda (in m s.l.m.)	257,06	257,95	257,28	257,18	257,19	258,85	257,28	257,51	258,08	257,11	256,80	256,78	256,79	255,01	256,64	257,79	258,59	258,33	258,09	259,31	259,11	
DATA:	05/10/2019	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.)	-26,96	-25,71	-27,29	-26,95	-26,39	-25,81	-27,39	-27,81	-27,32	-26,87	-26,49	-26,67	-26,54	-26,22	-25,79	-27,57	-29,48	-28,43	-28,06	-28,25	-27,73	
Quota assoluta della falda (in m s.l.m.)	256,91	257,79	257,14	256,98	257,00	258,64	257,15	257,36	257,95	256,93	256,64	256,62	256,63	254,75	256,44	257,57	258,29	258,10	257,86	259,16	258,98	
DATA:	06/11/2019	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.)	-27,32	-26,12	-27,63	-27,32	-26,77	-25,95	-27,83	-28,13	-27,65	-27,22	-26,86	-27,04	-26,91	-26,62	-26,18	-27,85	-29,79	-28,75	-28,35	-28,52	-27,99	
Quota assoluta della falda (in m s.l.m.)	256,55	257,38	256,80	256,61	256,62	258,50	256,71	257,04	257,62	256,58	256,27	256,25	256,26	254,35	256,05	257,29	257,98	257,78	257,57	258,89	258,72	
DATA:	06/12/2019	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.)	-27,53	-26,32	-27,83	-27,55	-26,98	-26,10	-27,94	-28,29	-27,82	-27,42	-27,09	-27,24	-27,11	-26,78	-26,39	-28,09	-29,91	-28,88	-28,50	-28,64	-28,13	
Quota assoluta della falda (in m s.l.m.)	256,34	257,18	256,60	256,38	256,41	258,35	256,60	256,88	257,45	256,38	256,04	256,05	256,06	254,19	255,84	257,05	257,86	257,65	257,42	258,77	258,58	

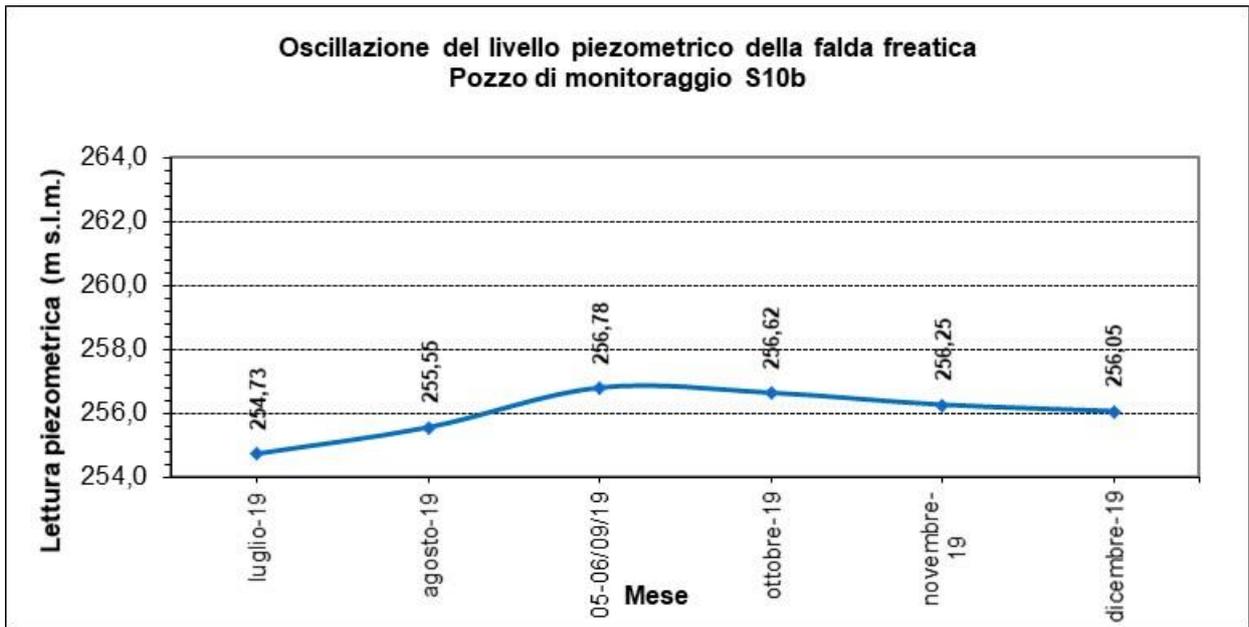
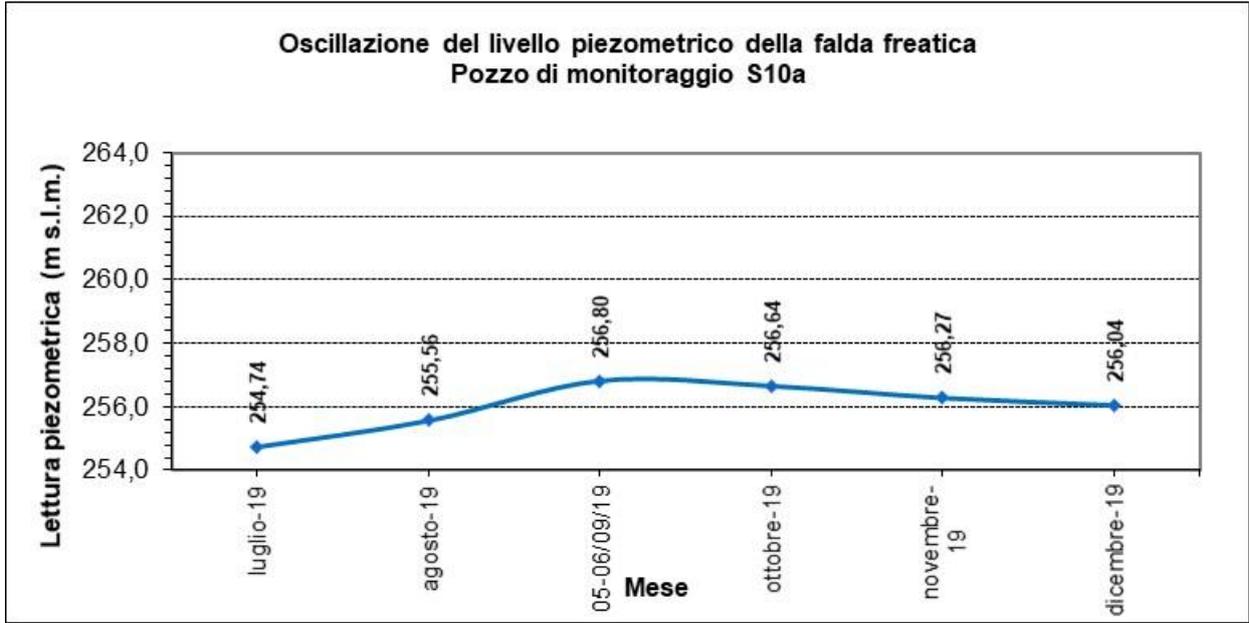


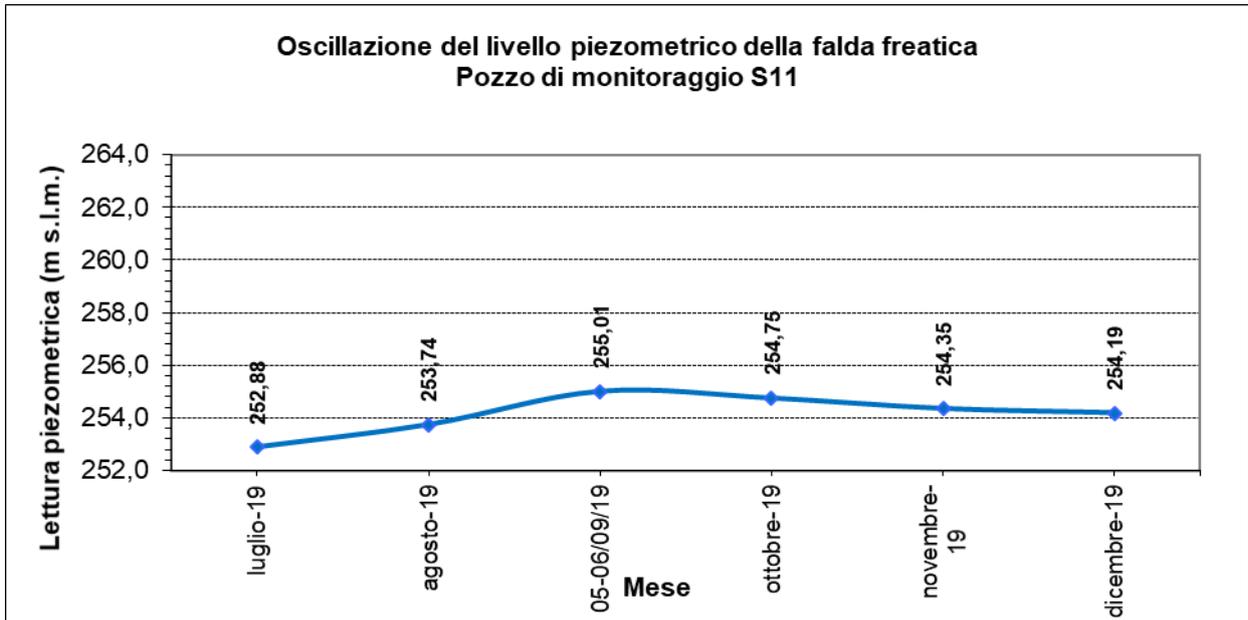
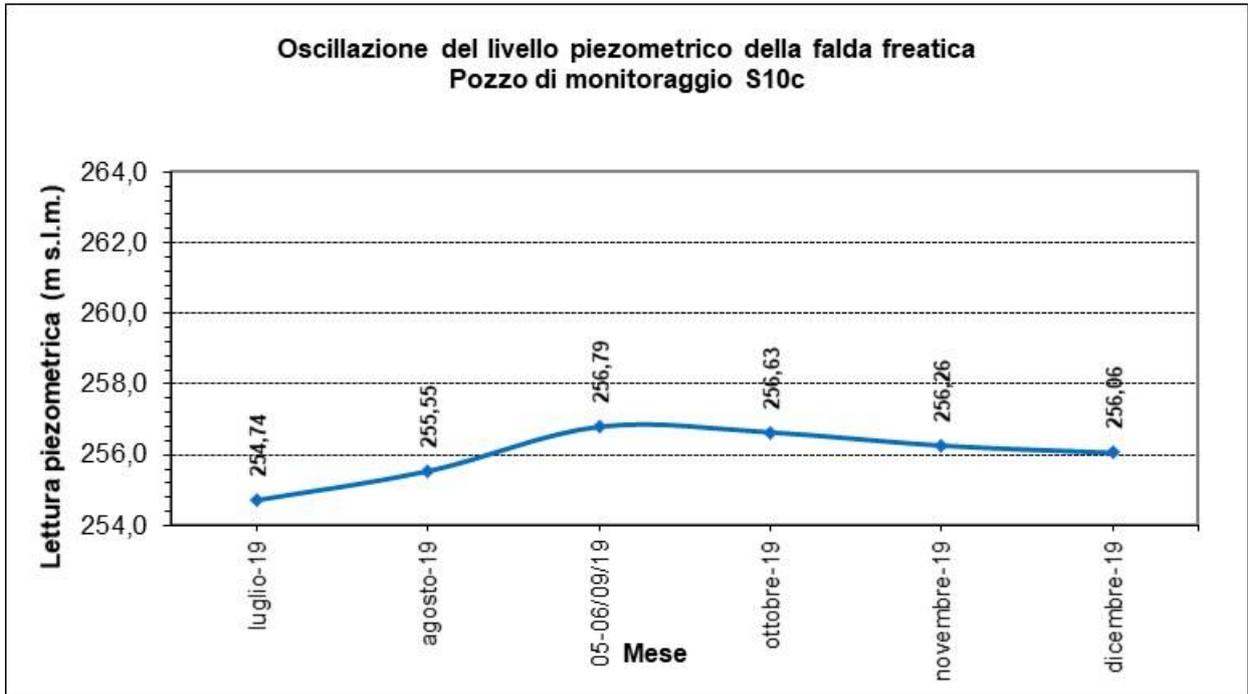


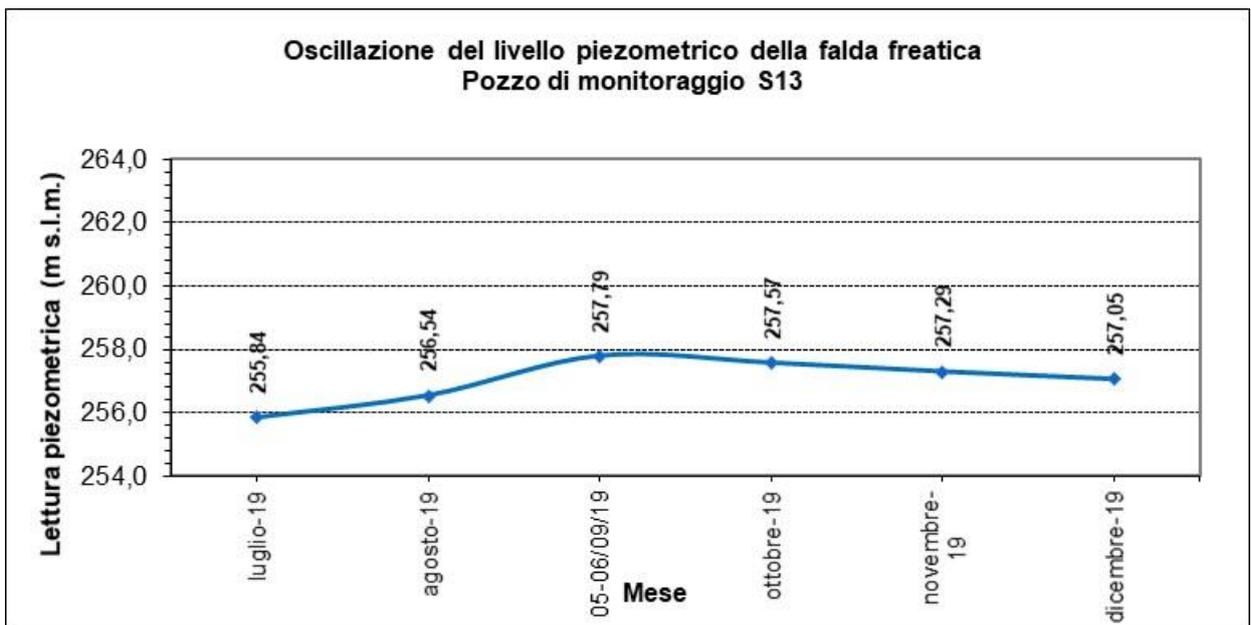
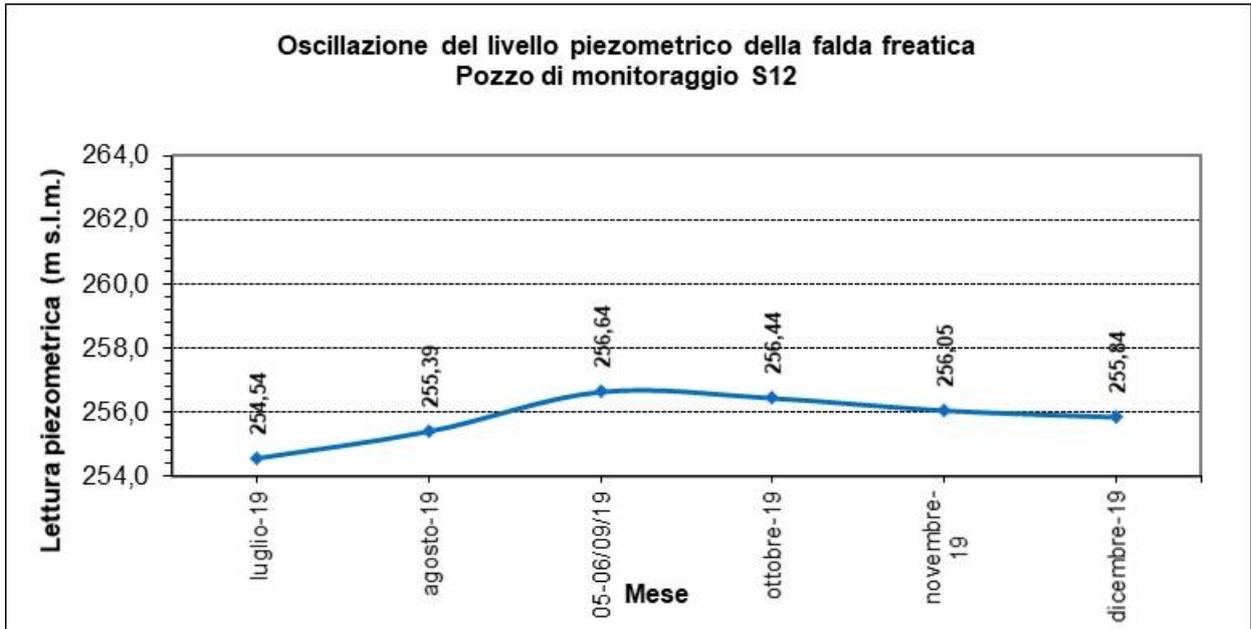


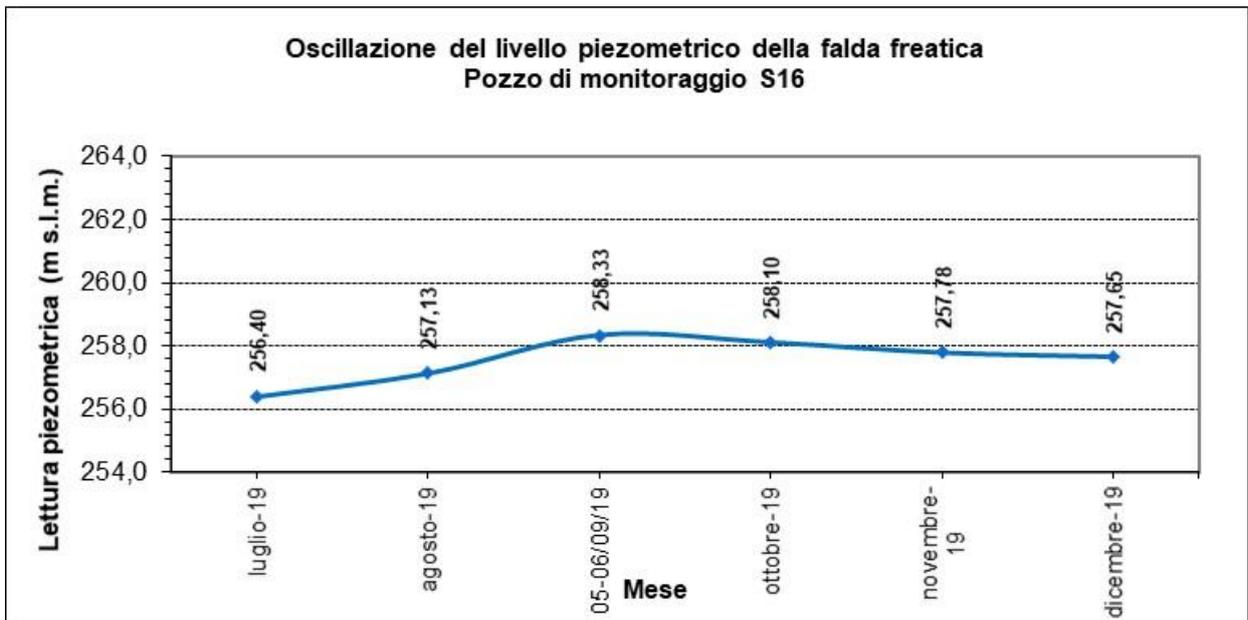
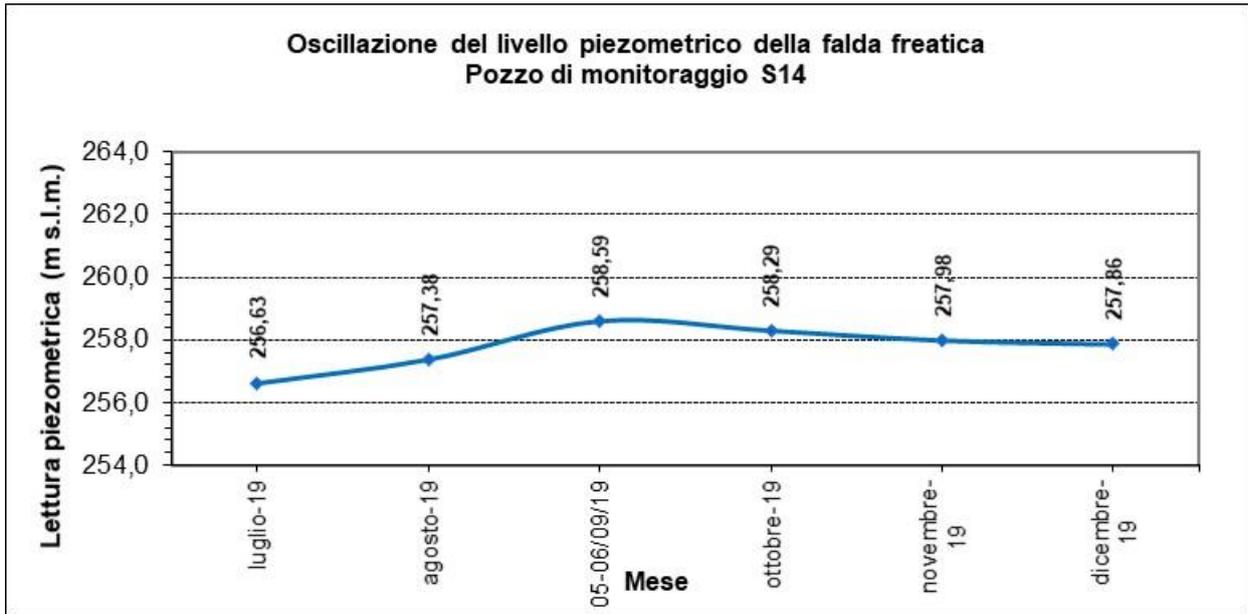


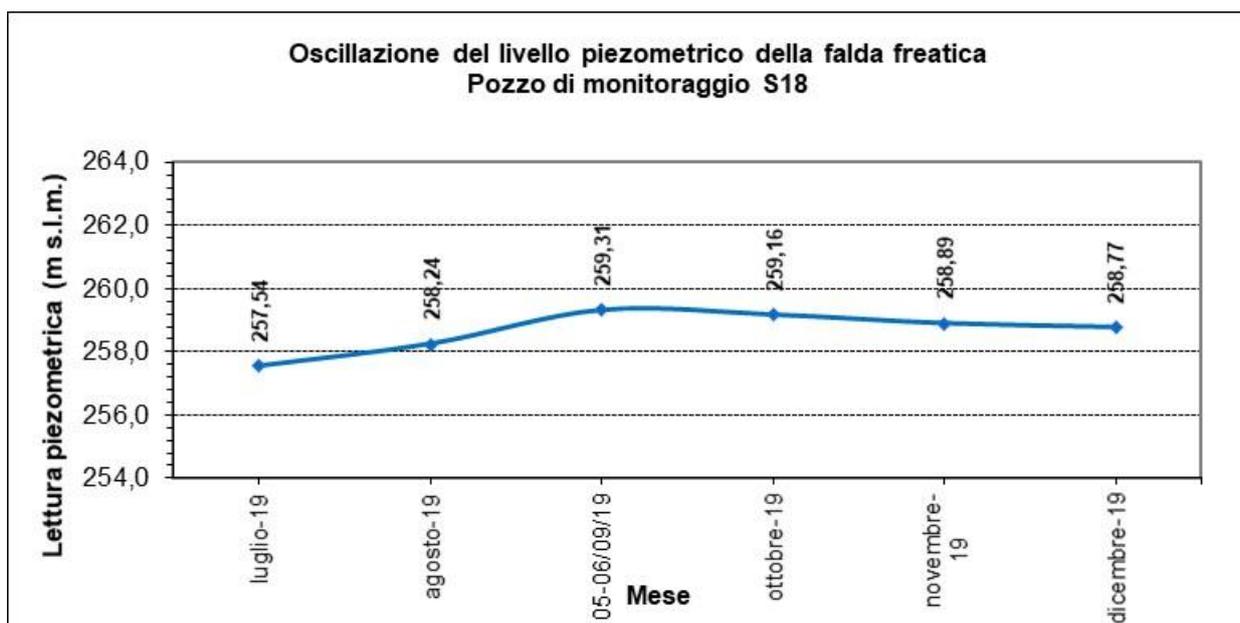
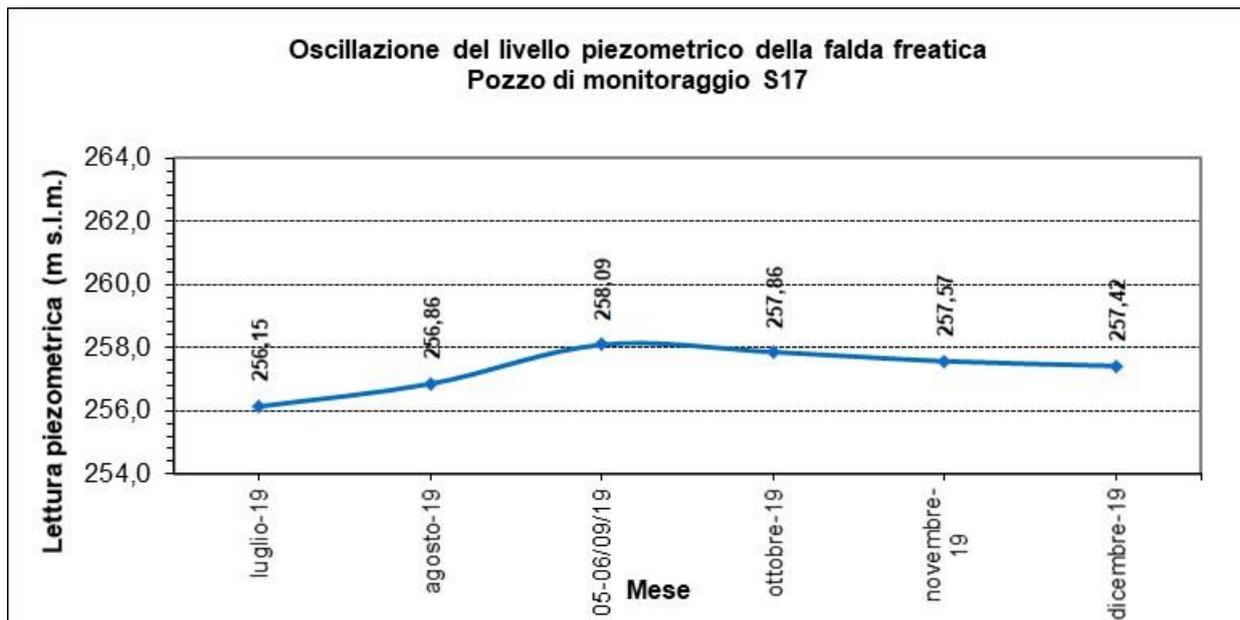


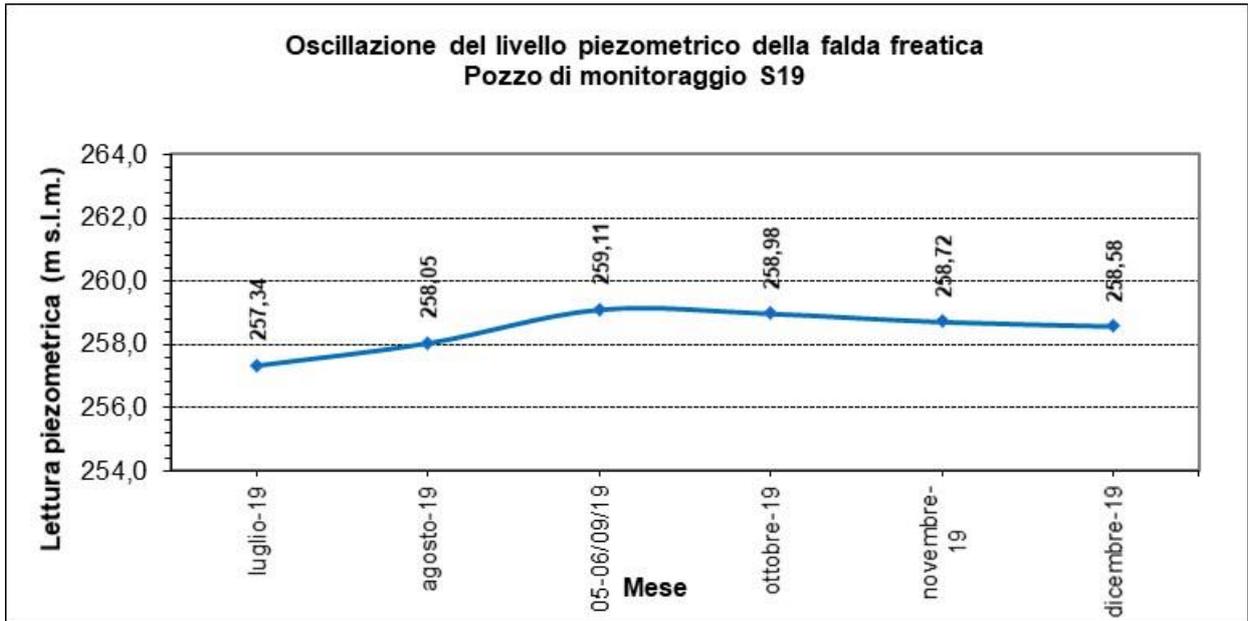












## **2. MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI**

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 15 ottobre 2019.

Nell'Allegato 1 si riportano i risultati delle analisi chimiche effettuate sui campioni consegnati al laboratorio incaricato il **giorno 15 ottobre 2019**.

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 **6 settembre 2019** 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.

Si segnala che in data 13.12.2019 è stato inviato agli Enti (ARPA Piemonte e Città Metropolitana di Torino) il documento "Relazione tecnica relativa alle modalità di gestione del percolato", contenente la definizione dei nuovi livelli di attivazione dei sistemi di estrazione del percolato.

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 secondo semestre 2019, le produzioni di percolato relative al lotto più recentemente esaurito e recuperato, 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 S.p.A.**  
**DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI NEL COMUNE DI PIANEZZA**  
**QUANTITATIVO PERCOLATO PRODOTTO IN FASE DI POST GESTIONE**  
**(SEMESTRE: LUGLIO - DICEMBRE 2019)**  
**PRODUZIONE PERCOLATO - Quantitativo (mc)**

PRODUZIONE PERCOLATO - Quantitativo (mc)															
	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	TOTALE	
lug. 2019	70	19	128	9	86	20	31	31	110	153	58	46	66	827	
ago. 2019	65	40	119	8	75	13	30	35	114	39	62	44	122	766	
set. 2019	45	32	84	7	54	11	30	29	100	118	53	38	44	645	
ott. 2019	45	26	104	8	70	16	43	30	42	70	55	40	86	635	
nov. 2019	27	32	176	7	334	205	30	50	315	329	189	152	356	2202	
dic. 2019	8	28	200	8	495	231	40	78	196	212	118	150	466	2230	
<b>TOTALE</b>	<b>260</b>	<b>177</b>	<b>811</b>	<b>47</b>	<b>1114</b>	<b>496</b>	<b>204</b>	<b>253</b>	<b>877</b>	<b>921</b>	<b>535</b>	<b>470</b>	<b>1140</b>	<b>7305</b>	

**CIDIU S.p.A.**  
**DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI NEL COMUNE DI PIANEZZA**  
**ANDAMENTO LIVELLO DEL PERCOLATO PRODOTTO IN FASE DI POST GESTIONE**  
**(SEMESTRE: LUGLIO - DICEMBRE 2019)**  
**ANDAMENTO PERCOLATO – espresso in m**

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		
lug. 2019	0,53	0,78	1,14	0,27	0,67	0,91	0,54	0,98	1,80	1,91	2,19	2,13	0,37		
ago. 2019	0,53	0,76	1,16	0,28	0,68	0,93	0,60	0,96	1,55	2,27	2,17	2,14	0,33		
set. 2019	0,56	0,77	1,19	0,30	0,70	0,94	0,61	0,98	1,62	1,95	2,20	2,12	0,40		
ott. 2019	0,56	0,78	1,12	0,29	0,68	0,90	0,51	0,97	1,98	2,06	2,16	2,12	0,36		
nov. 2019	0,70	0,77	0,99	0,38	0,49	0,48	0,55	0,87	1,43	1,16	1,42	1,30	0,26		
dic. 2019	0,72	0,78	0,74	0,36	0,45	0,46	0,52	0,75	1,48	1,27	1,45	1,35	0,21		

In generale si è verificato un globale aumento della produzione di percolato, che complessivamente è passata da 6.596 m<sup>3</sup> misurati nel primo semestre 2019 ai 7.305 m<sup>3</sup> del secondo semestre.

In merito ai lotti esauriti da più lungo tempo (lotti 1 e 2), confrontando i dati delle tabelle sopra riportate con quelli relativi al precedente semestre, si registra una sensibile diminuzione nella produzione mensile di percolato nei pozzi 1, 2, 3 e 4 (lotto 1), mentre si ha un aumento per i pozzi 5 e 6 (lotto 2); complessivamente per i lotti 1 e 2 nel secondo semestre del 2018 si aveva una produzione media pari a 734 m<sup>3</sup>/mese; nel primo semestre del 2019 la produzione di percolato era nettamente diminuita portandosi a 489 m<sup>3</sup>/mese, mentre nel secondo semestre del 2019 è rimasta praticamente invariata rispetto al semestre precedente e pari a 484 m<sup>3</sup>/mese.

Analizzando i dati relativi al lotto 3 si nota complessivamente una lieve diminuzione della produzione mensile di percolato rispetto al semestre precedente. Infatti, la produzione media mensile di percolato del lotto 3 per il semestre in oggetto è pari a circa 76 m<sup>3</sup>/mese

rispetto ai 77 m<sup>3</sup>/mese del semestre precedente. Anche rispetto allo stesso semestre del 2018, in cui si era registrata una produzione media mensile pari a 101 m<sup>3</sup>/mese, in questo secondo semestre 2019 si è registrata una diminuzione della suddetta produzione.

Relativamente al lotto 4 la produzione di percolato del primo semestre 2019 risultava esser pari a 533 m<sup>3</sup>/mese, contro i 646 m<sup>3</sup>/mese del secondo semestre 2018; in questo secondo semestre 2019 si è riscontrato un valore medio mensile di produzione del percolato pari a 657 m<sup>3</sup>/mese, valore in aumento rispetto al semestre precedente, ma in linea con il valore riscontrato nello stesso semestre del 2018.

Le produzioni maggiori per il lotto 4 si hanno, come già riscontrato in precedenza nel pozzo verticale P13 (nella zona dell'ampliamento, occupata da rifiuti più recenti e perciò, mediamente, più permeabili) e nel pozzo P10, afferente al lotto 4 ma ubicato in prossimità del raccordo con il lotto 3 e che, pertanto, riceve 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 2° semestre 2019 sono proseguite le rilevazioni dei tenori di CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> ed O<sub>2</sub> nei pozzetti di monitoraggio dell'aria interstiziale. I dati rilevati sono riportati nell'Allegato 3 e sulle tabelle e grafici a seguire.

Per quanto concerne il fenomeno emissivo riferito al CH<sub>4</sub>, 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 7,6 e 10,8% per il PMB17, mentre per il PMB6 i valori riscontrati sono compresi tra il 7 e l'8,1%.

Pertanto, il picco dei valori nel semestre in oggetto, così come nelle misurazioni precedenti, è relativo al PMB17, caratterizzato da un andamento circa uniforme della concentrazione, variabile da un minimo di 9,5% nel mese di luglio ad un massimo di 10,8% nel mese di novembre, per diminuire nell'ultima misurazione del mese di dicembre attestandosi al valore pari a 7,6%.

Si sottolinea che solo in corrispondenza del pozzo PMB17 si ha la concentrazione di CH<sub>4</sub> mediamente più elevata di quella di CO<sub>2</sub>; in corrispondenza del pozzo PMB6 le concentrazioni di CH<sub>4</sub> e CO<sub>2</sub> risultano invece mediamente equiparabili. Ciò sembrerebbe confermare l'ipotesi secondo cui il principale punto di emissione si trovi nelle vicinanze dei lotti esauriti da più tempo.

Si segnala inoltre l'andamento del CH<sub>4</sub> nel PMB6 che è invece leggermente altalenante, con concentrazioni che variano tra il 7 ed l'8,1%. Differentemente dallo scorso semestre, in cui la concentrazione di CO<sub>2</sub> era molto più elevata rispetto a quella di CH<sub>4</sub>, in questo semestre le concentrazioni sono praticamente equiparabili.

Si segnala inoltre l'andamento del CH<sub>4</sub> nel PMB8, differentemente dallo scorso semestre in cui presentava un andamento mediamente decrescente, in questo semestre appare altalenante, passando dal valore pari a 2,9 % nella misurazione del 25/07 al valore 2,2% nelle misurazioni del 20/08 e del 24/09 per poi diminuire attestandosi al valore di 1,4 % nella misurazione del 21/10, risalire nella misurazione del 21/11 (3,1%) e ridiscendere nell'ultima misurazione del 20/12 portandosi ad un valore prossimo allo 0 (0,8%).

Concentrazioni di CH<sub>4</sub> diverse da zero, pur se con valori modesti, si sono registrate anche in corrispondenza dei pozzi PMB4, PMB10, PMB12, PMB14, PMB20, PMB21,

PMB22 e PMB23. Tra questi ultimi pozzi, il valore massimo riscontrato è stato del 2,4% a dicembre sul pozzo PMB20.

In corrispondenza degli altri pozzi i valori di CH<sub>4</sub> registrati sono stati nulli.

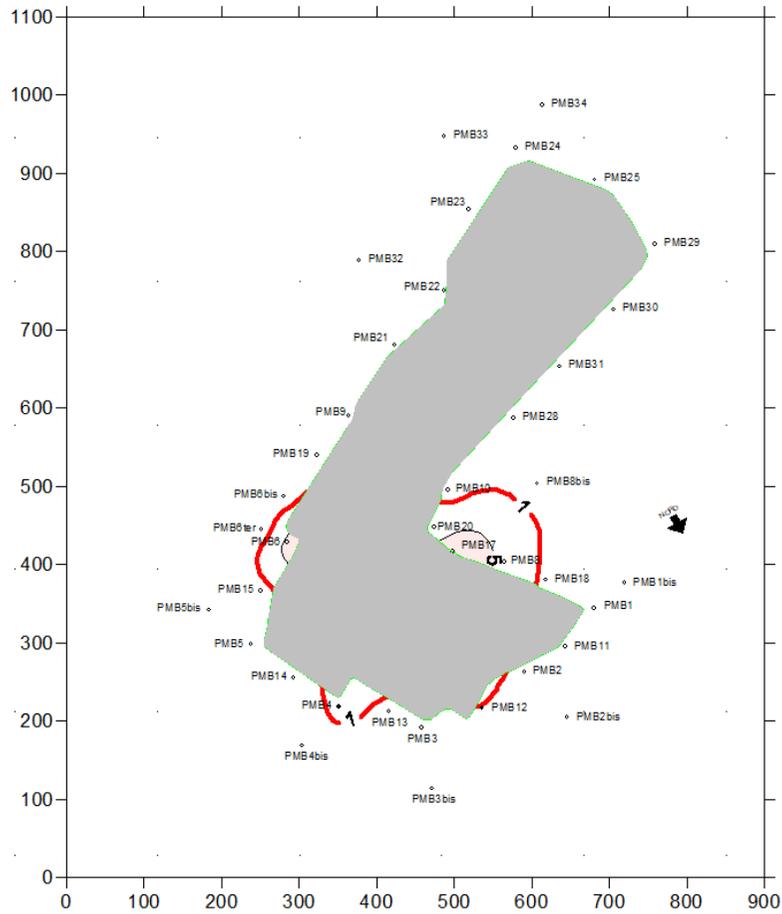
In tutti i pozzi, ad eccezione dei pozzi PMB4, PMB6, PMB12, PMB17, PMB18, PMB20, PMB21 e PMB22, si evidenzia come sia in netta prevalenza la percentuale di O<sub>2</sub> rispetto a quella di CO<sub>2</sub>. Emerge il dato, già riscontrato nelle precedenti relazioni, per cui la somma di tali due componenti sia generalmente prossima al 20 %. Si deve dunque concludere che, laddove non si rileva la presenza di CH<sub>4</sub>, l'eventuale CO<sub>2</sub> osservata derivi prevalentemente dalla biodegradazione dello stesso CH<sub>4</sub>, 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 secondo semestre 2019. 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.

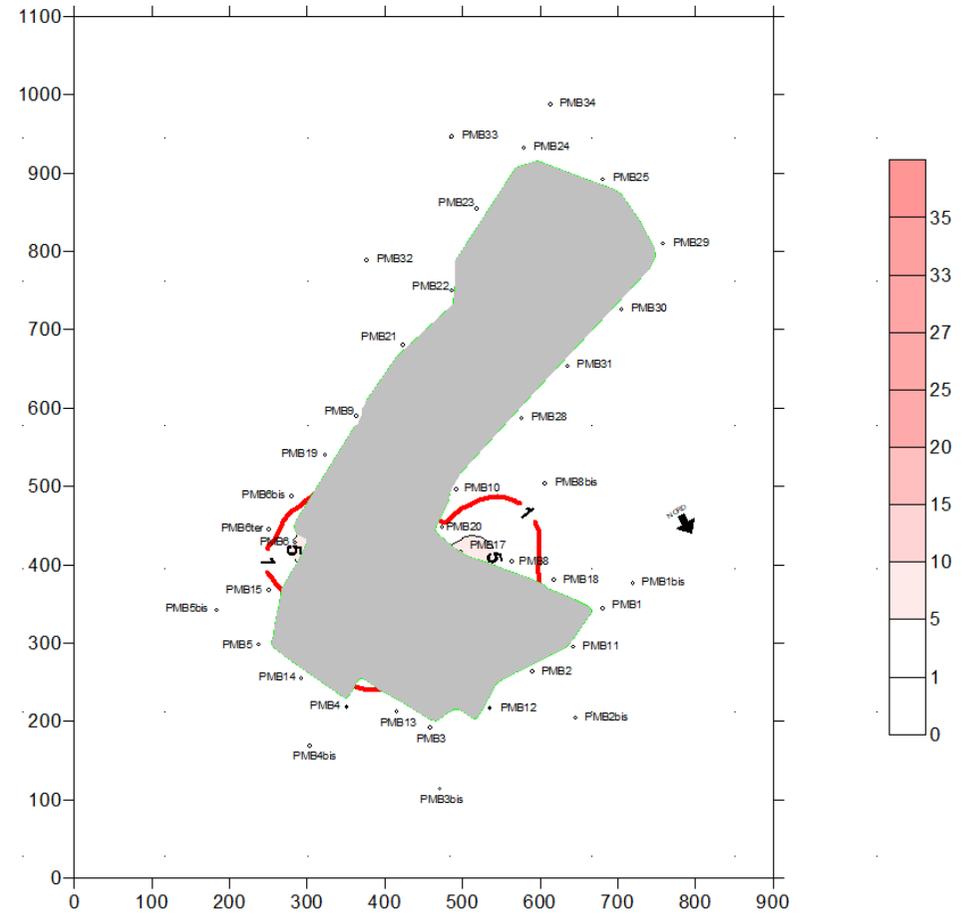
Nell'insieme, comunque, dal confronto fra le planimetrie allegate nel seguito e quelle riportate sulle relazioni predisposte negli ultimi anni, emerge una generale tendenza alla progressiva riduzione dell'estensione dell'anomalia, ed al recupero dei tenori di ossigeno nell'aria interstiziale.

Nel corso del 2° semestre 2019 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:

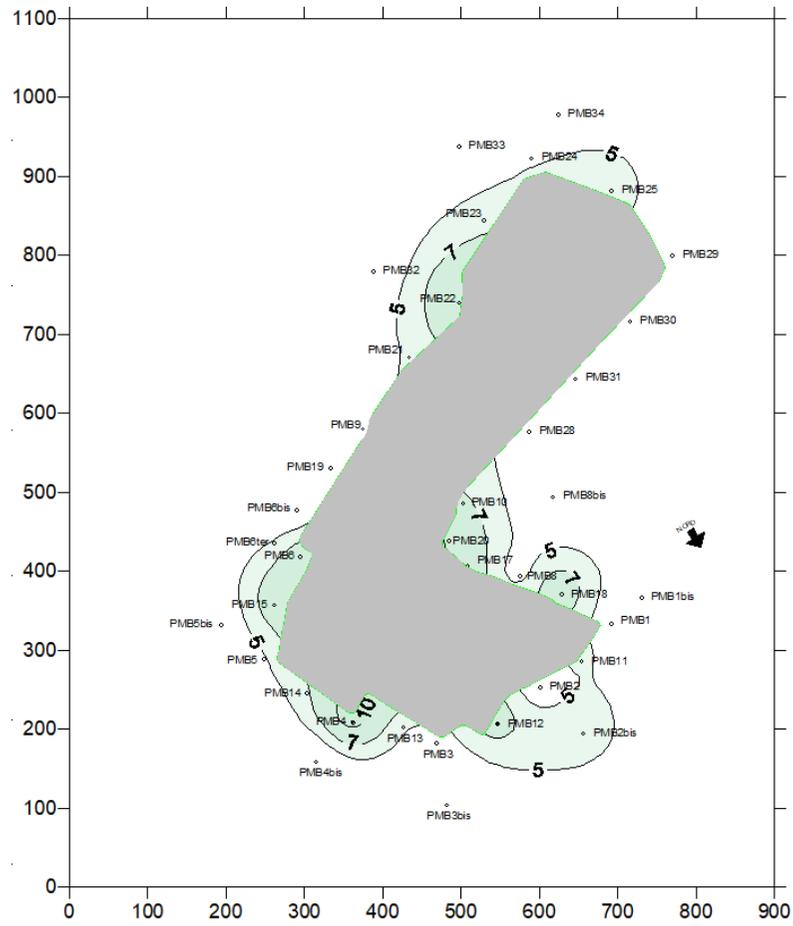
PMB1, PMB2, PMB3, PMB4, PMB5, PMB6, PMB6bis, PMB6ter, PMB8, PMB10, PMB11, PMB12, PMB13, PMB14, PMB15, PMB17, PMB18, PMB19, PMB20, PMB21, PMB22, PMB23, PMB24, PMB25.



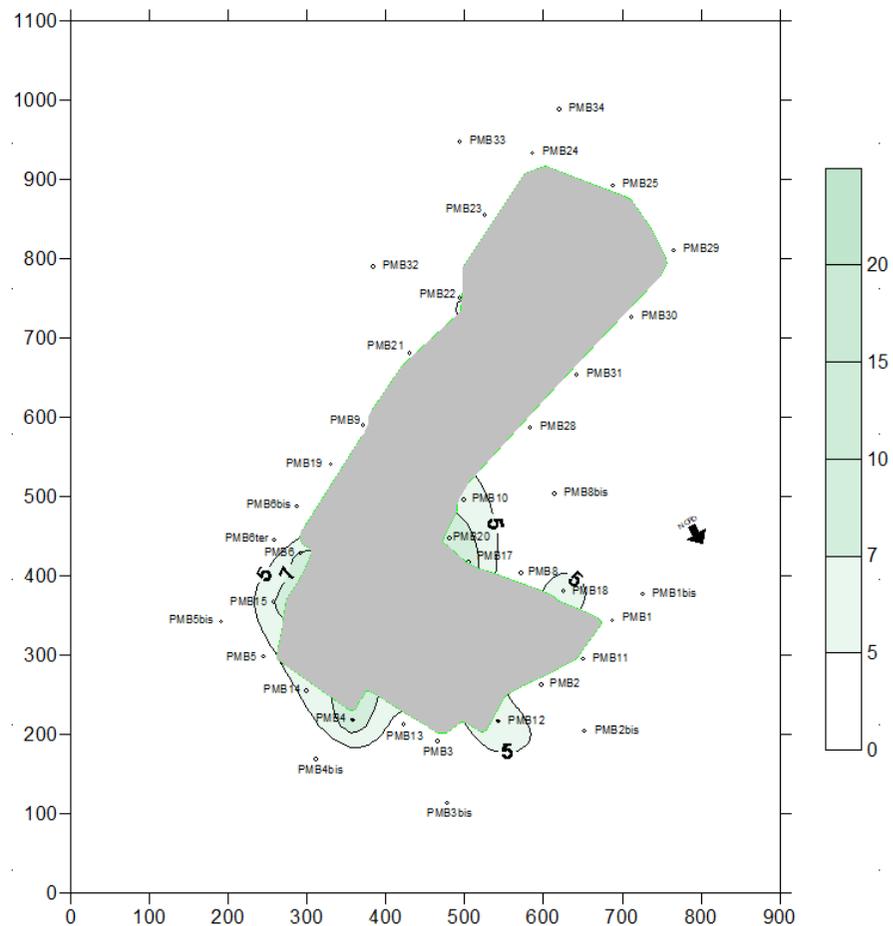
*Distribuzione della concentrazione % di CH<sub>4</sub>  
Valori massimi del 2° semestre 2019*



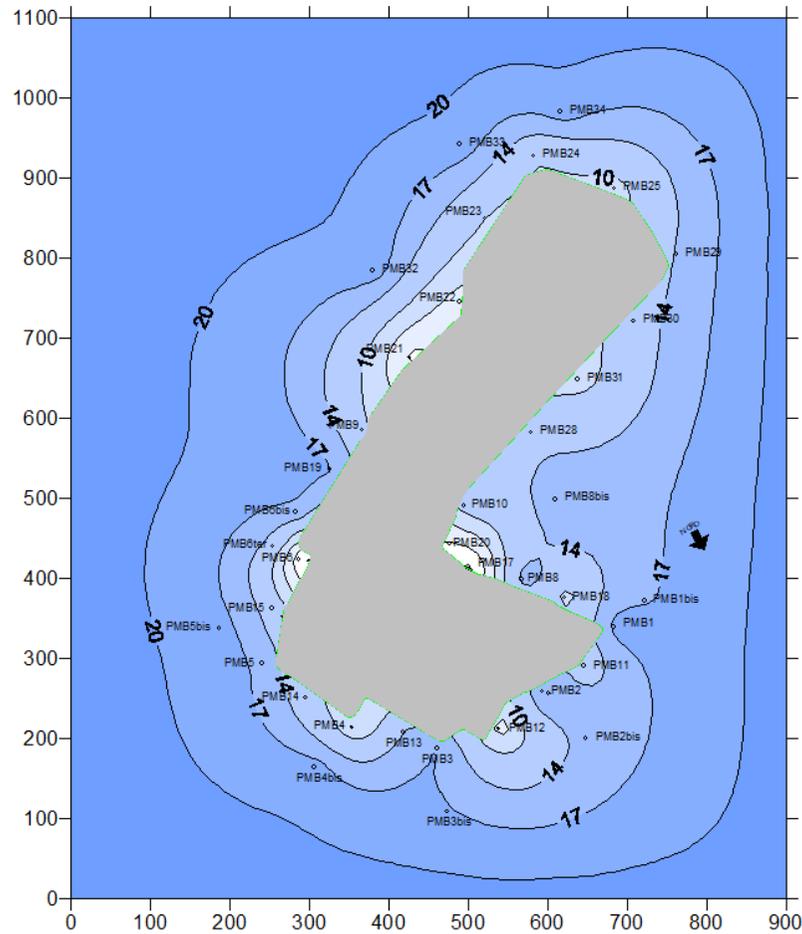
*Distribuzione della concentrazione % di CH<sub>4</sub>  
Valori medi del 2° semestre 2019*



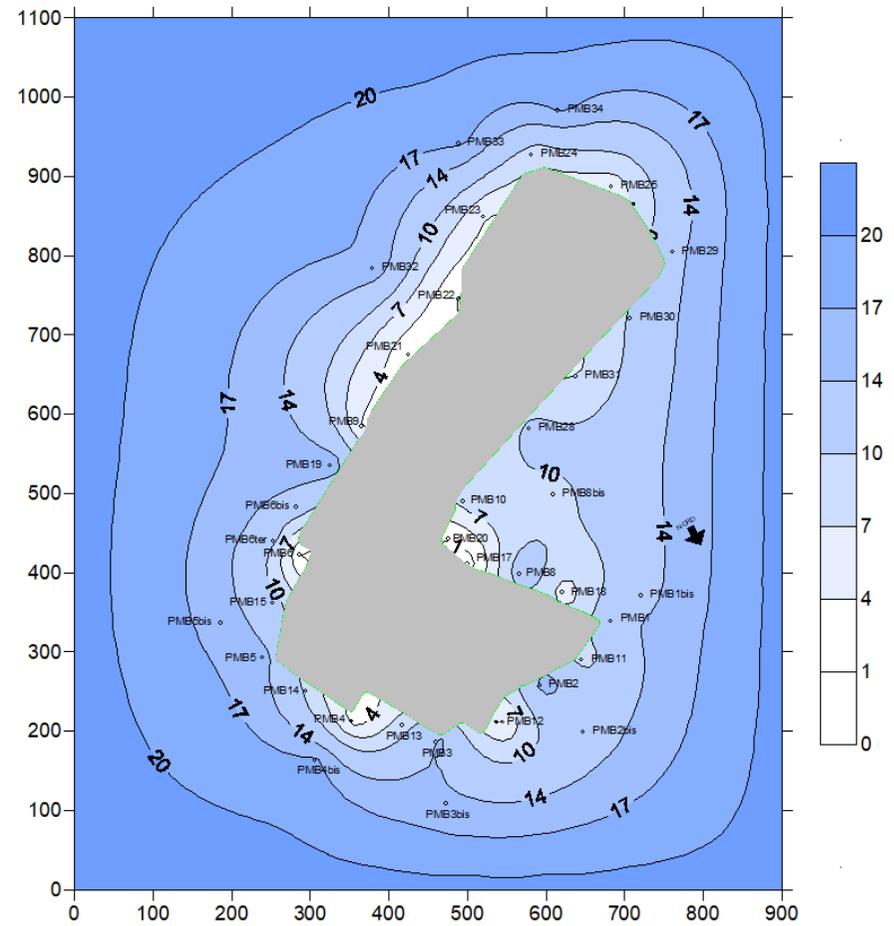
*Distribuzione della concentrazione % di CO<sub>2</sub>  
Valori massimi del 2° semestre 2019*



*Distribuzione della concentrazione % di CO<sub>2</sub>  
Valori medi del 2° semestre 2019*

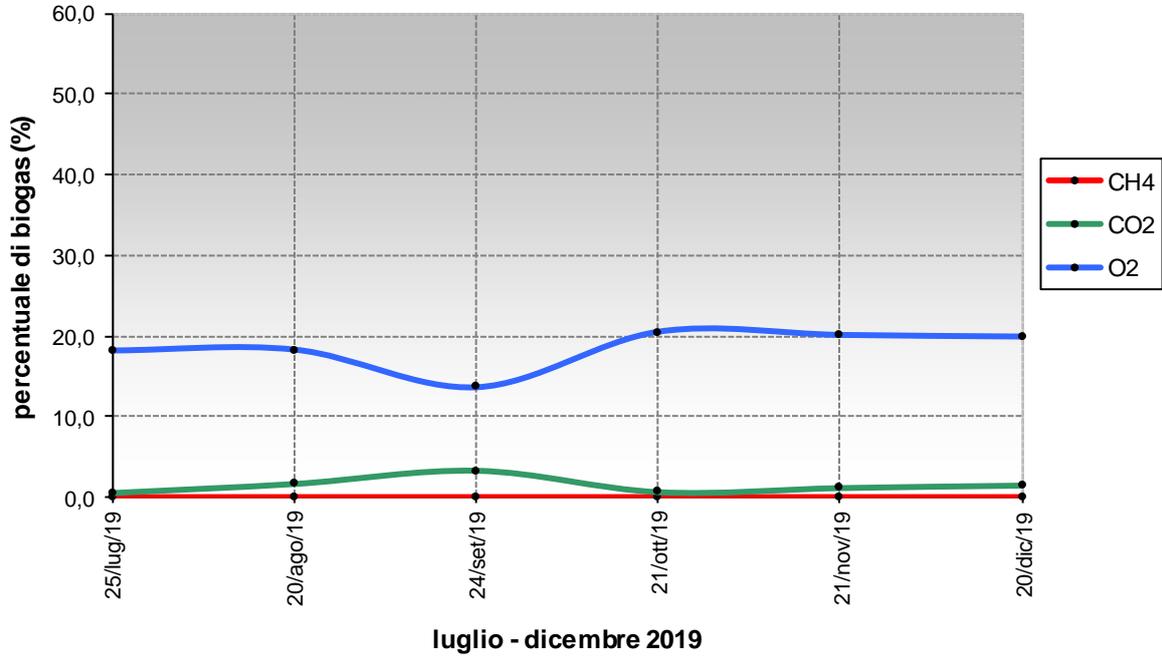


*Distribuzione della concentrazione % di O<sub>2</sub>  
Valori medi del 2° semestre 2019*

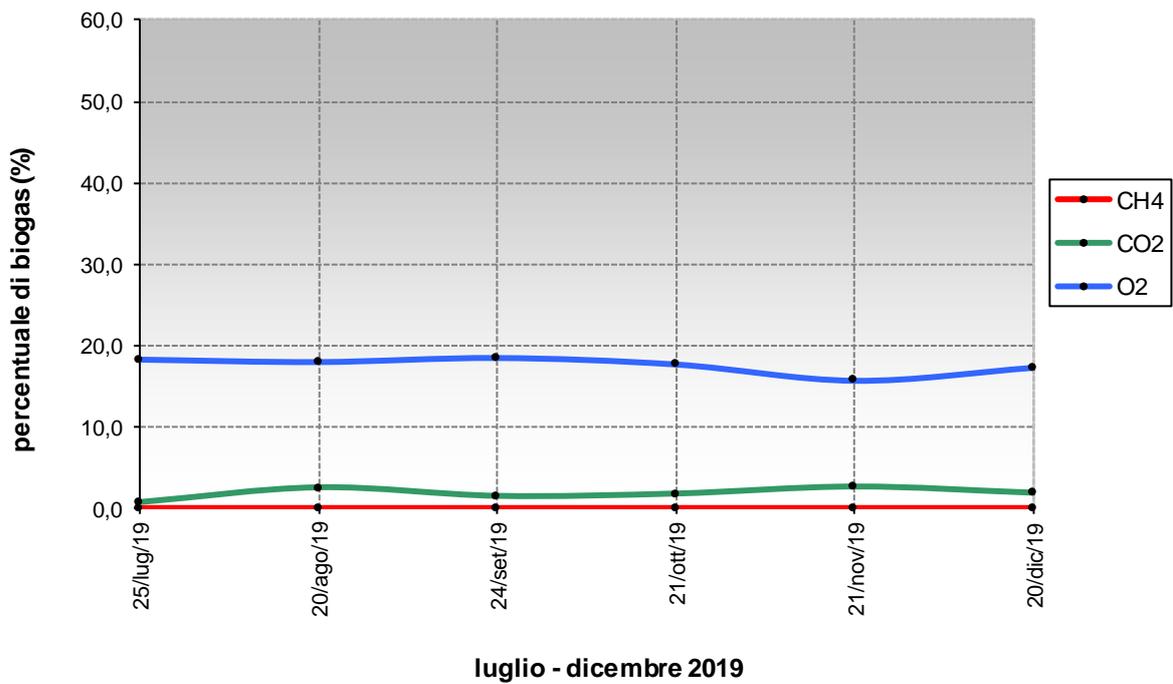


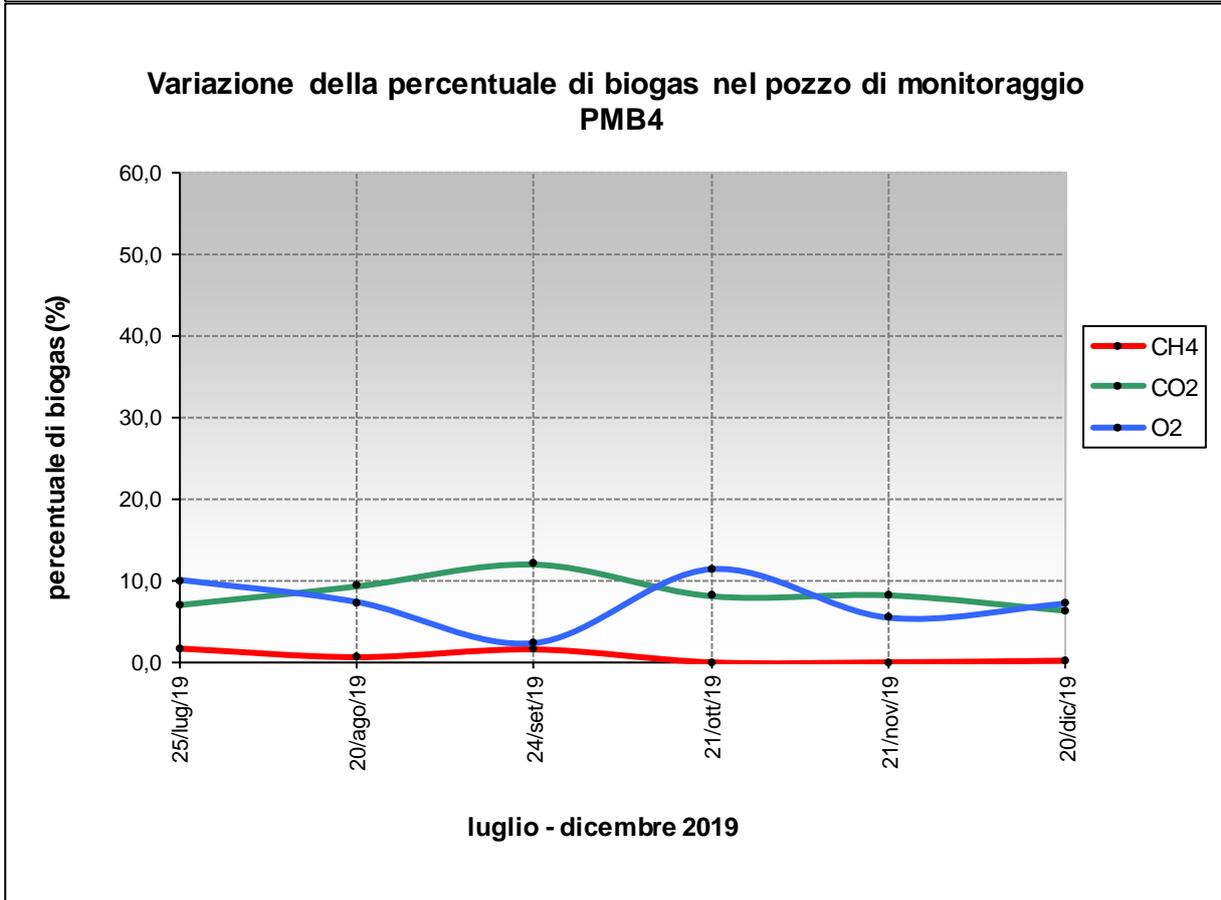
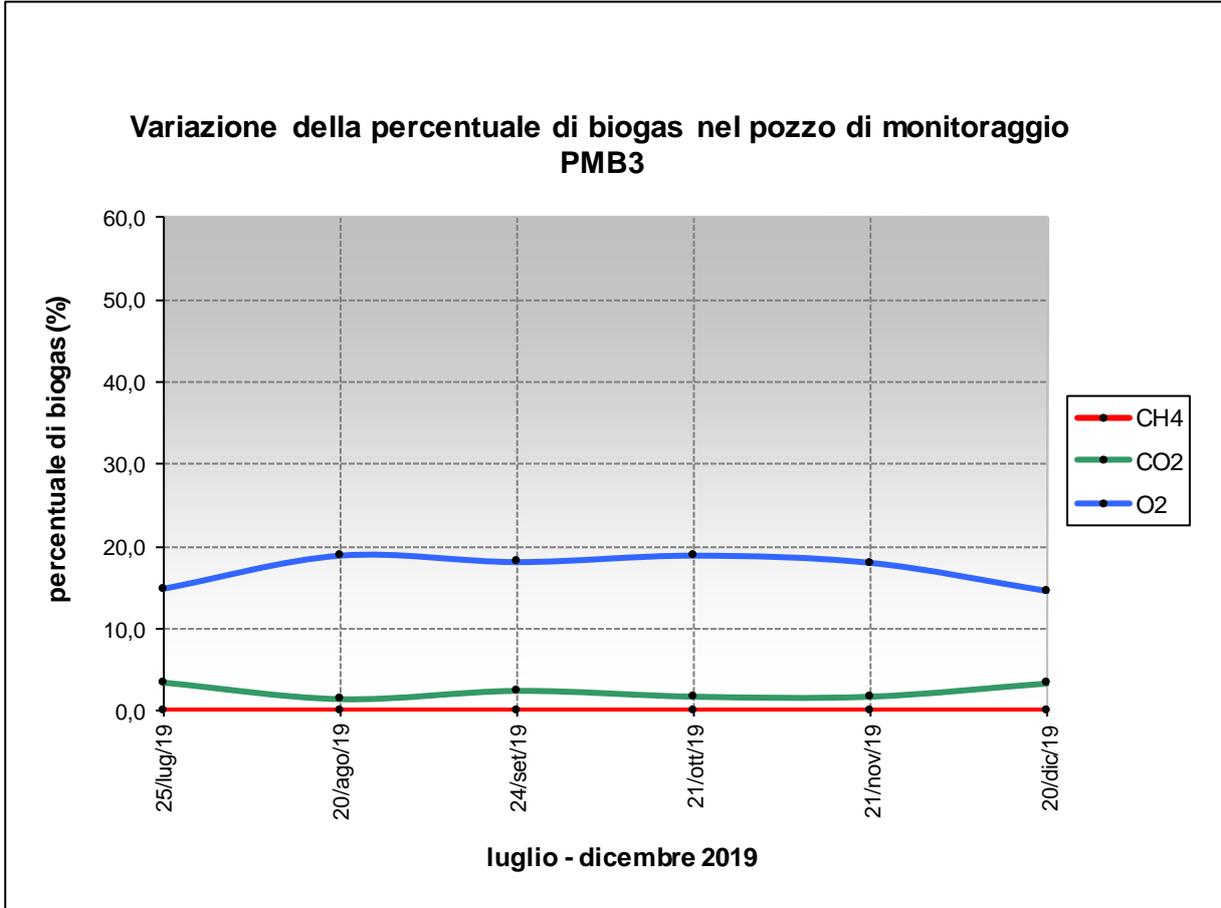
*Distribuzione della concentrazione % di O<sub>2</sub>  
Valori minimi del 2° semestre 2019*

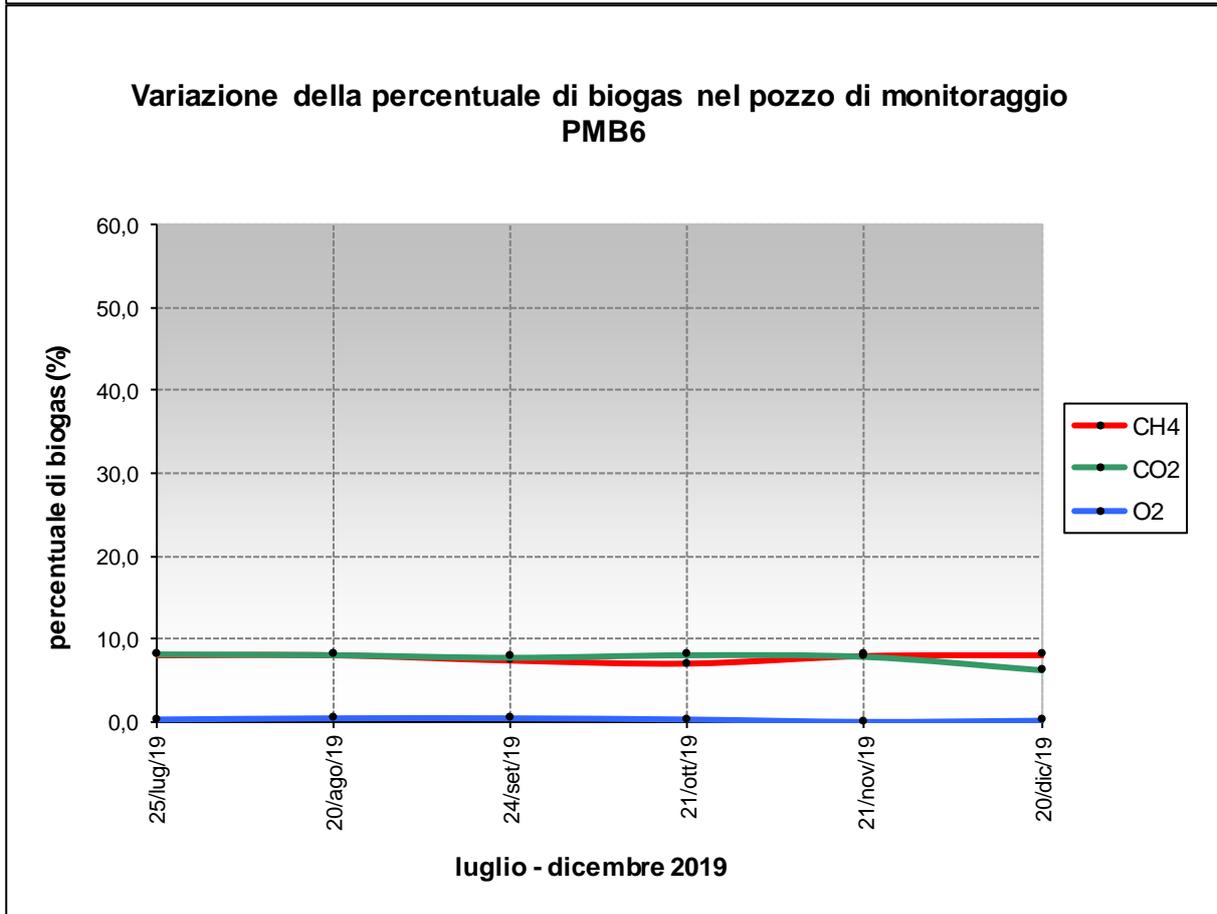
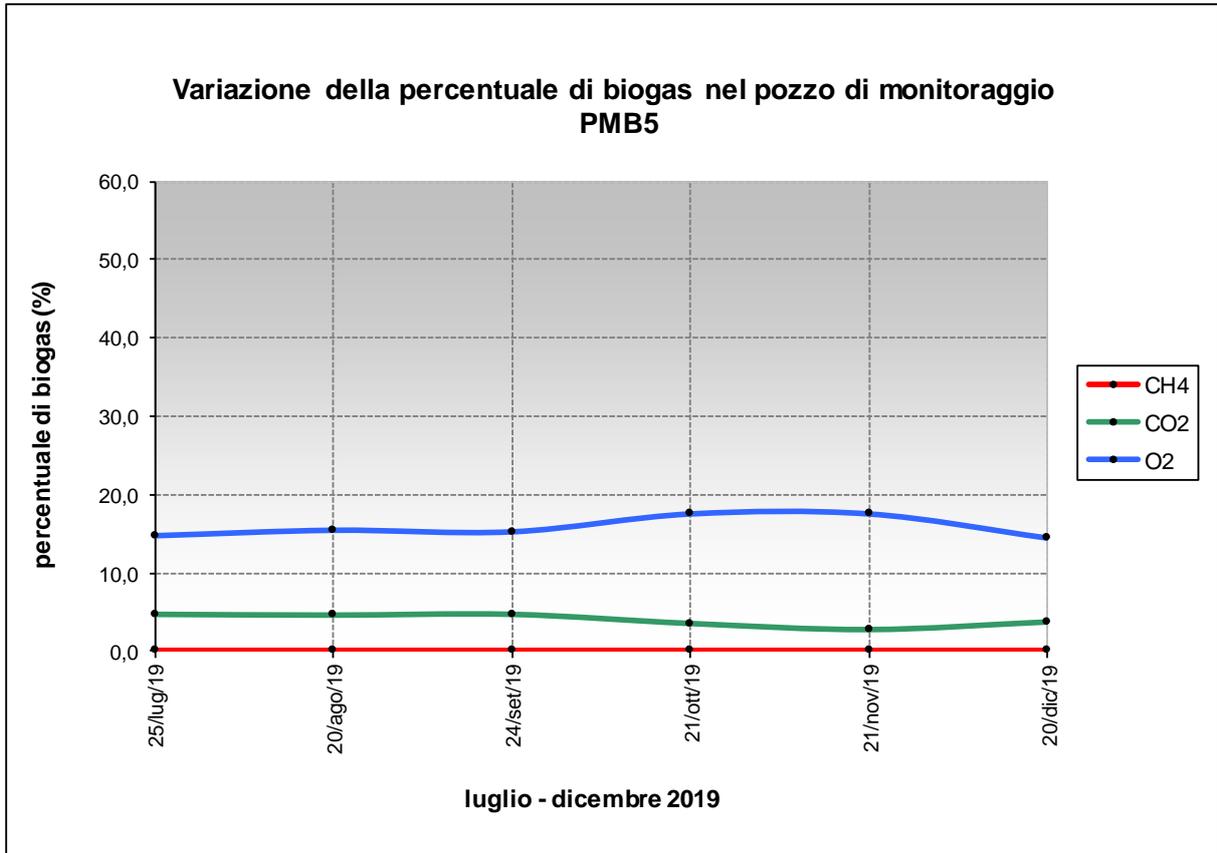
### Variation of the percentage of biogas in the monitoring well PMB1

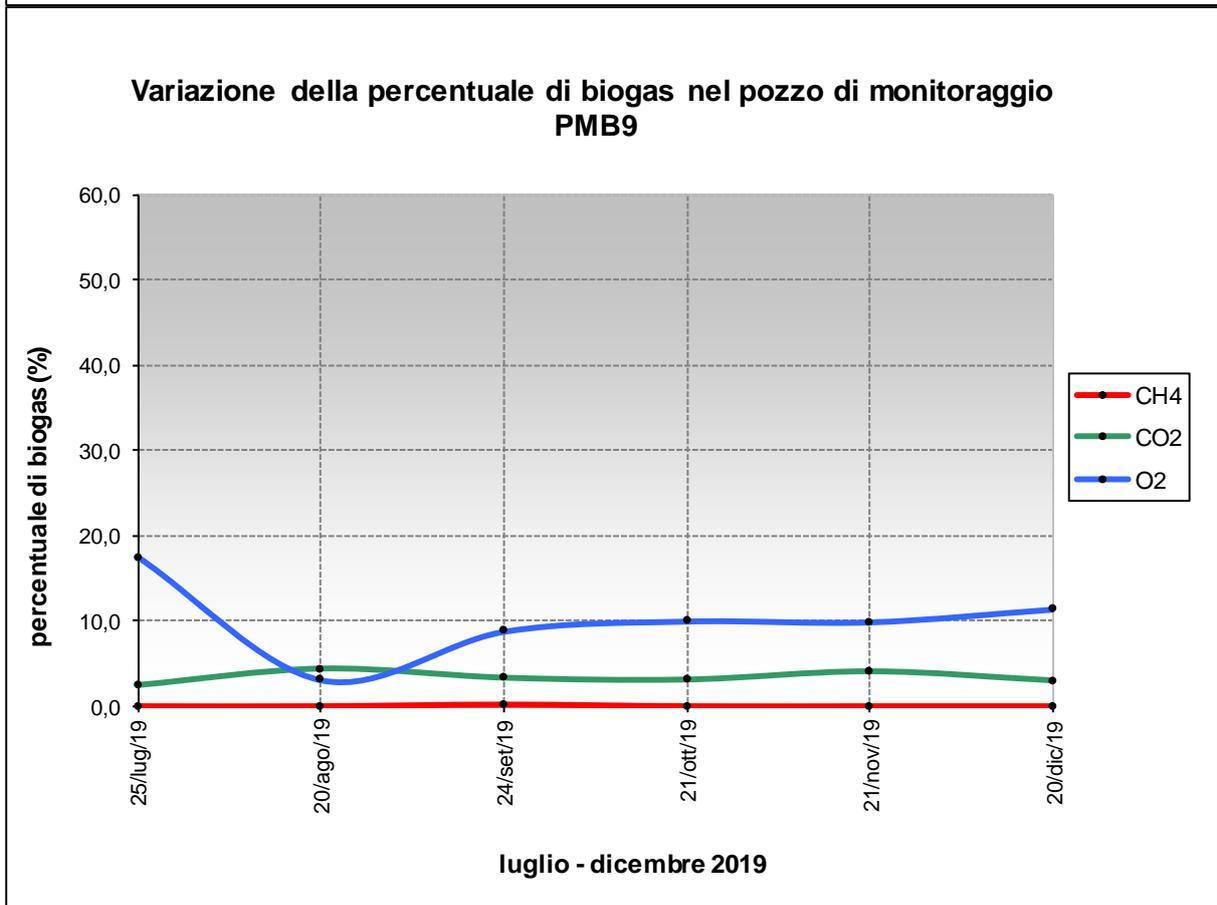
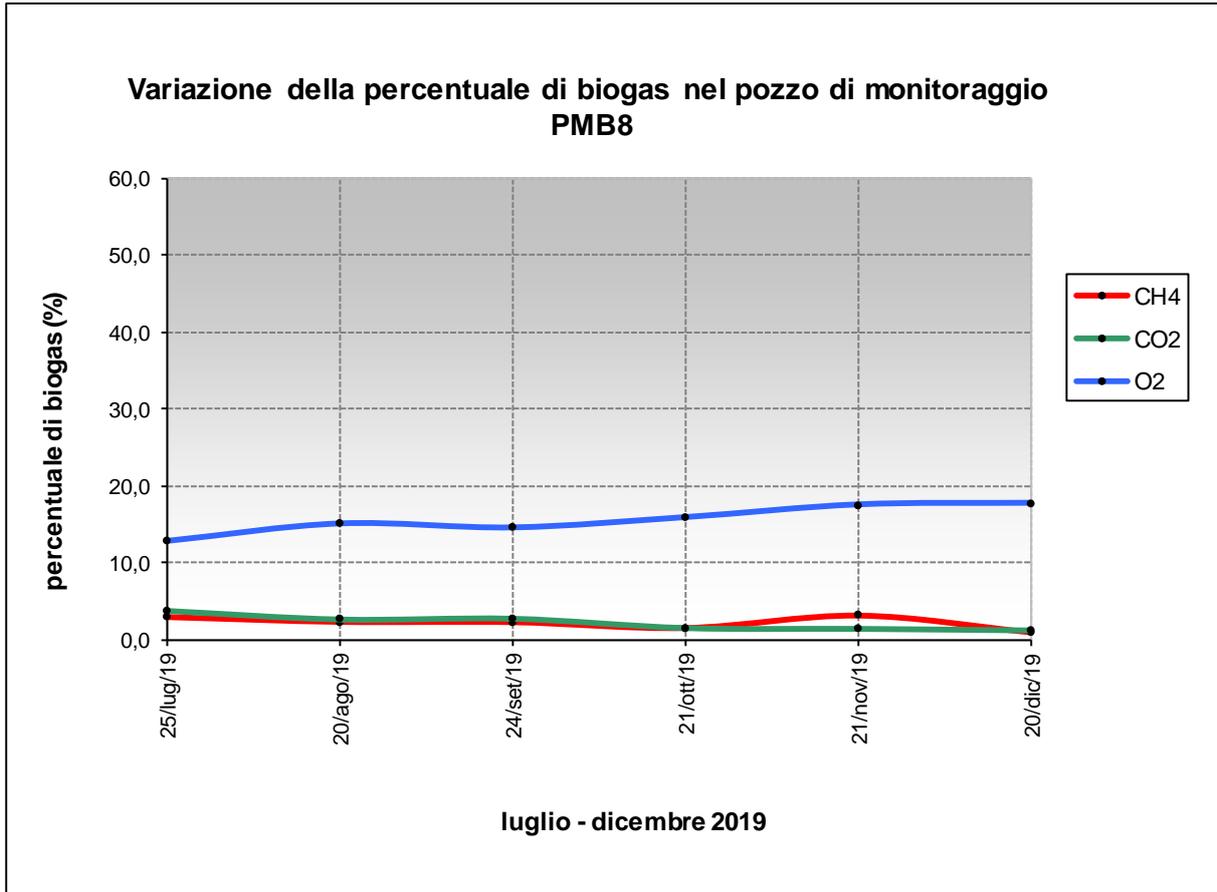


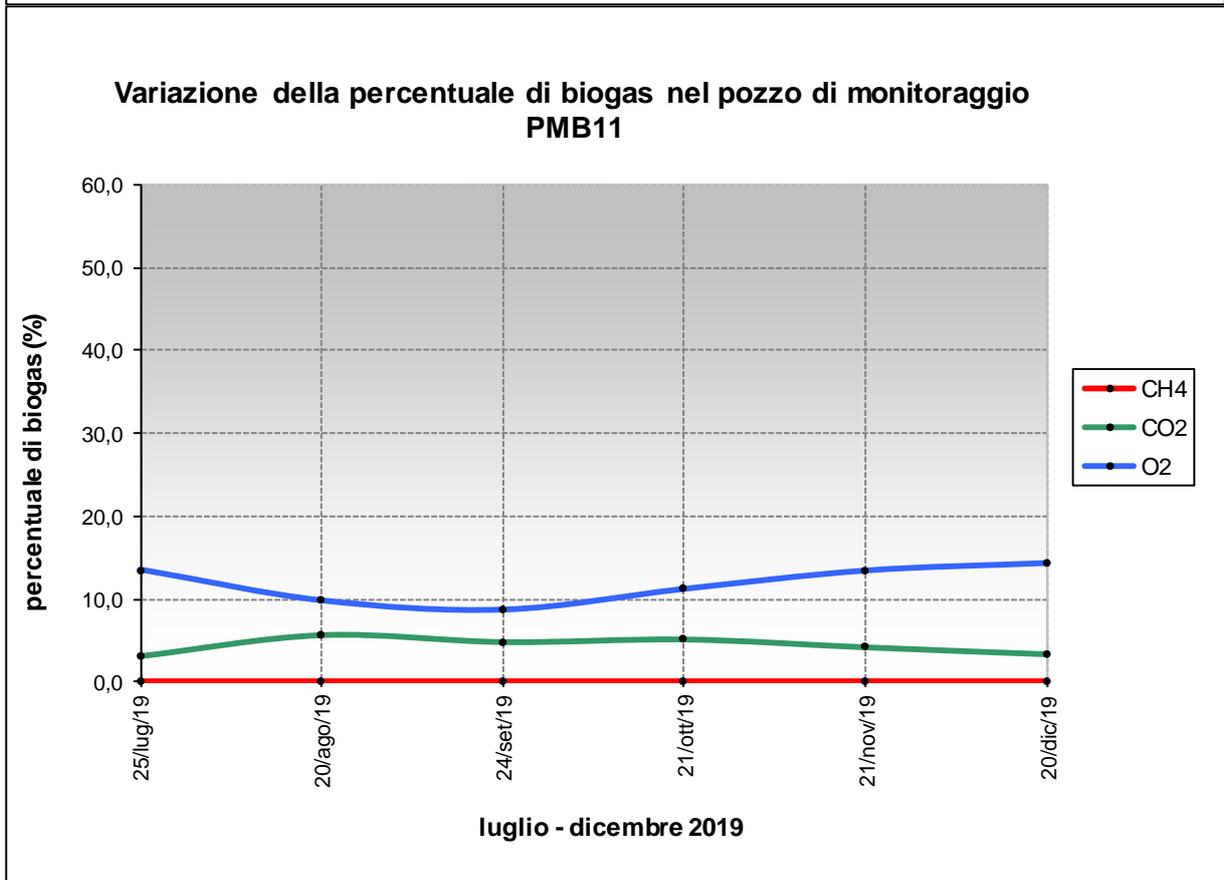
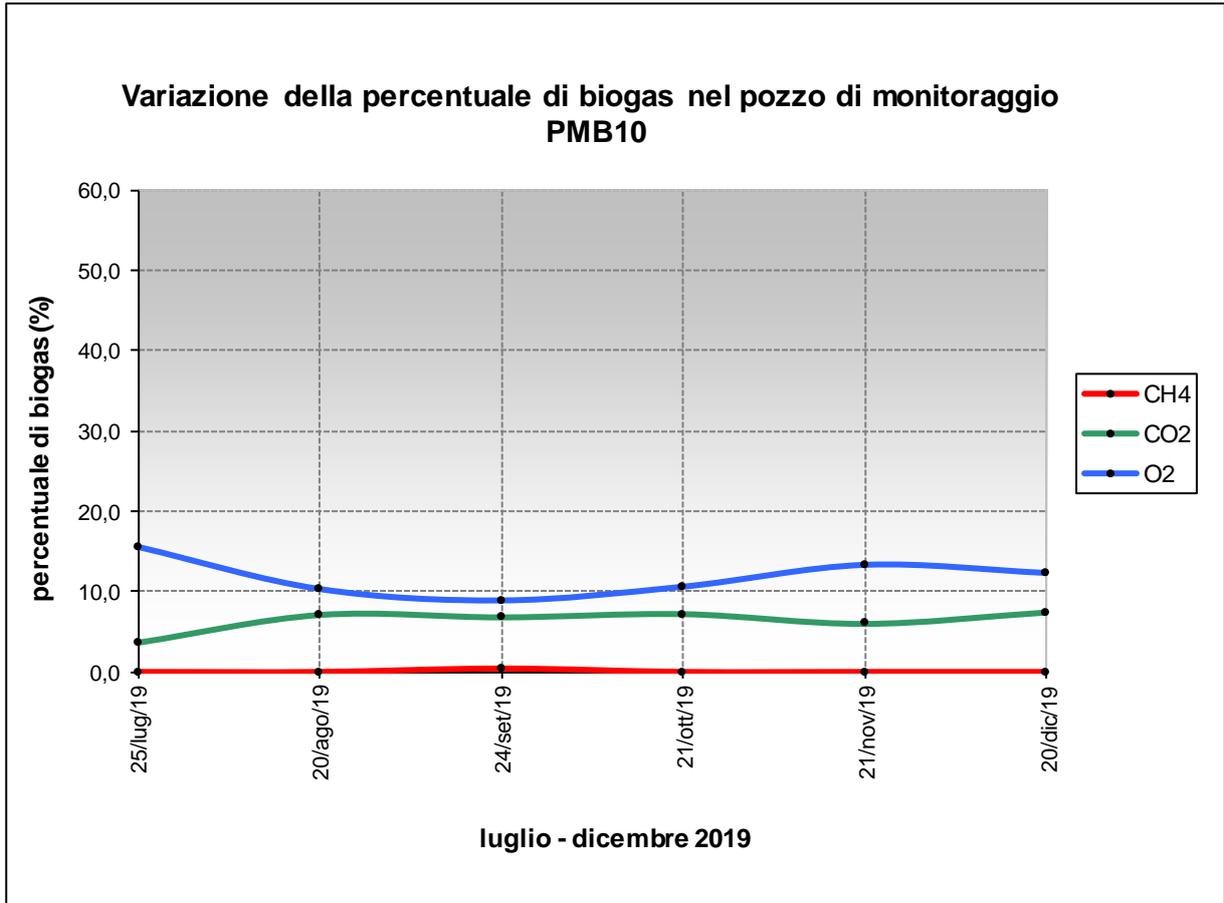
### Variation of the percentage of biogas in the monitoring well PMB2



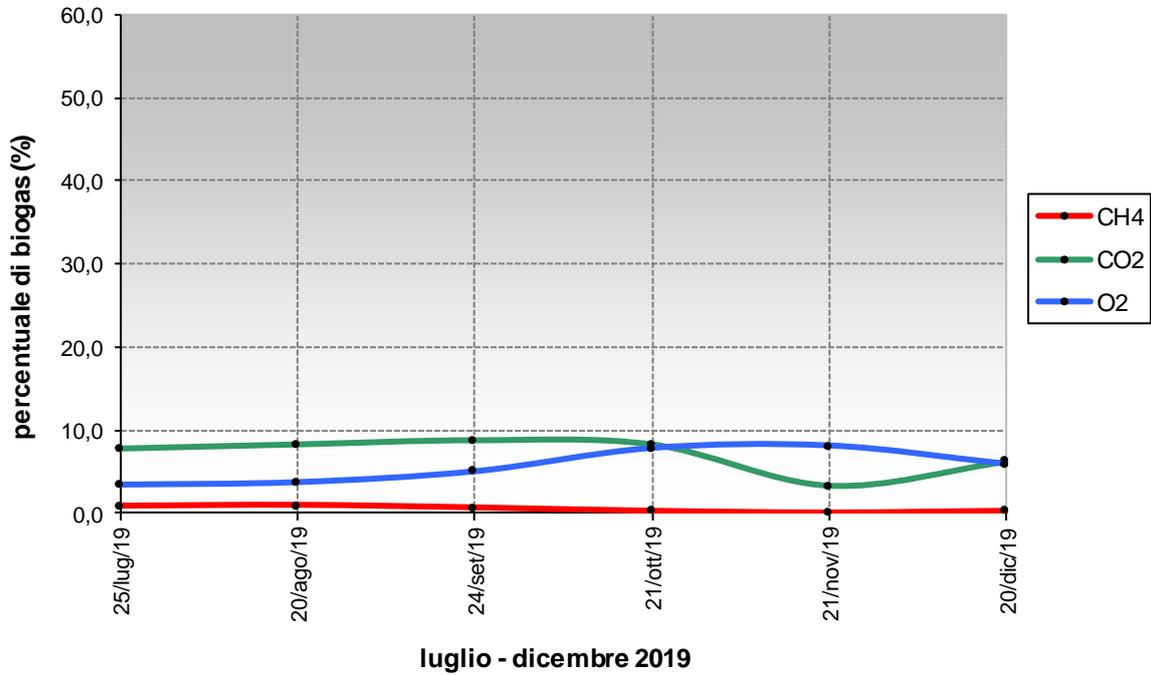




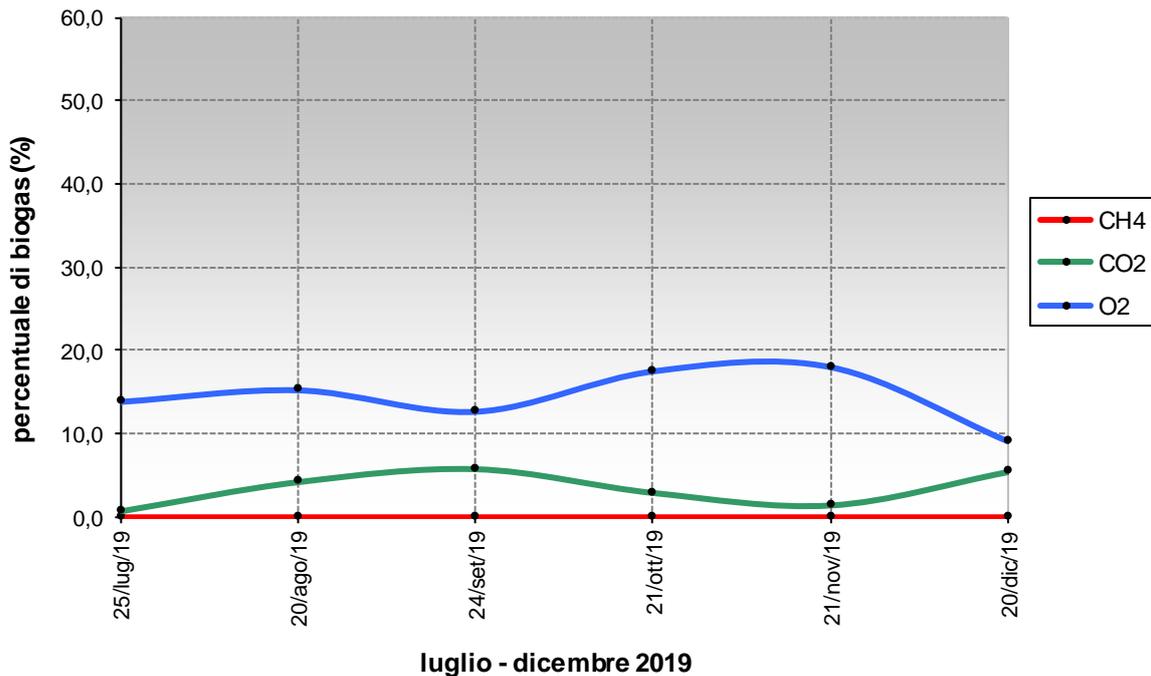




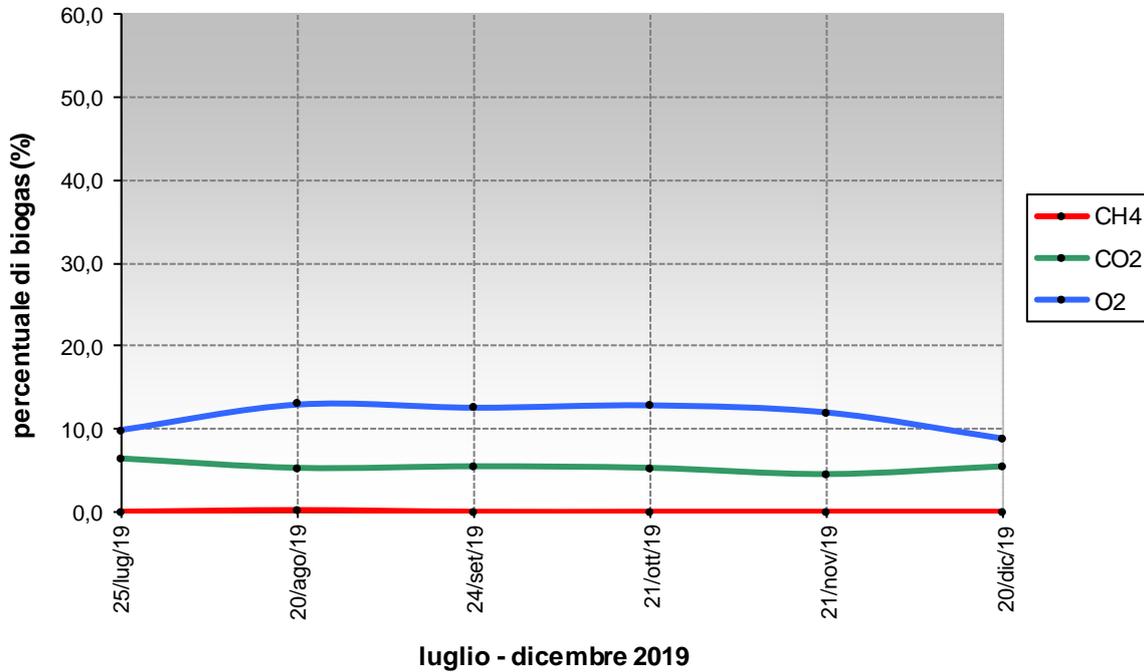
**Variazione della percentuale di biogas nel pozzo di monitoraggio PMB12**



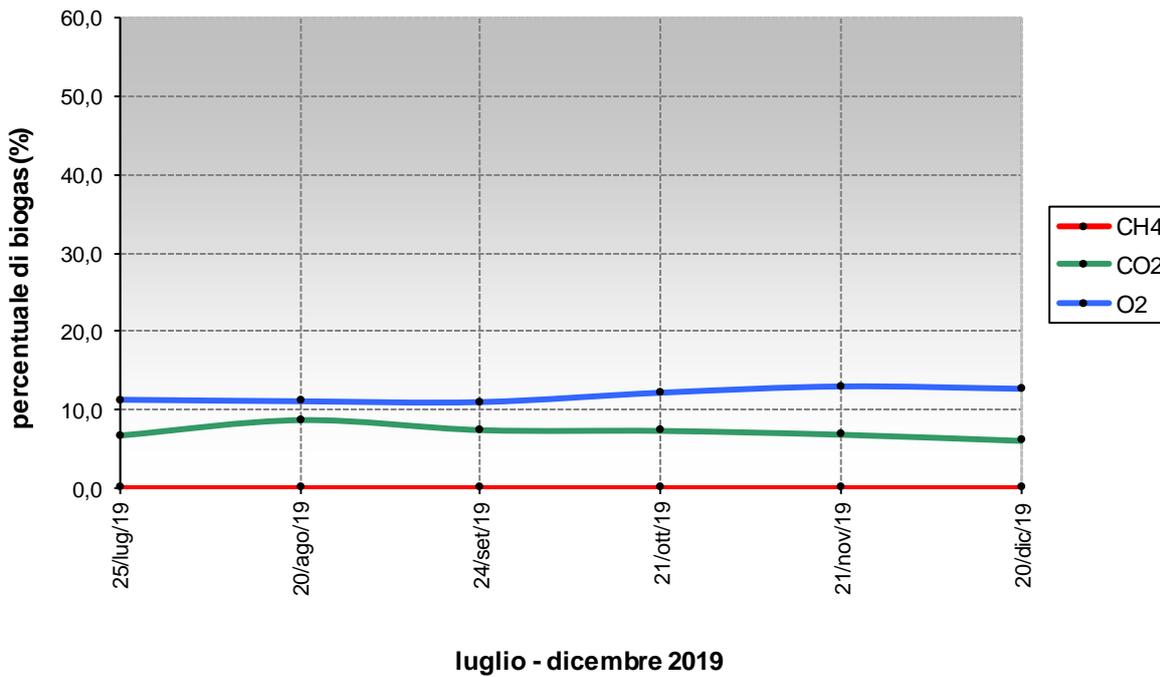
**Variazione della percentuale di biogas nel pozzo di monitoraggio PMB13**

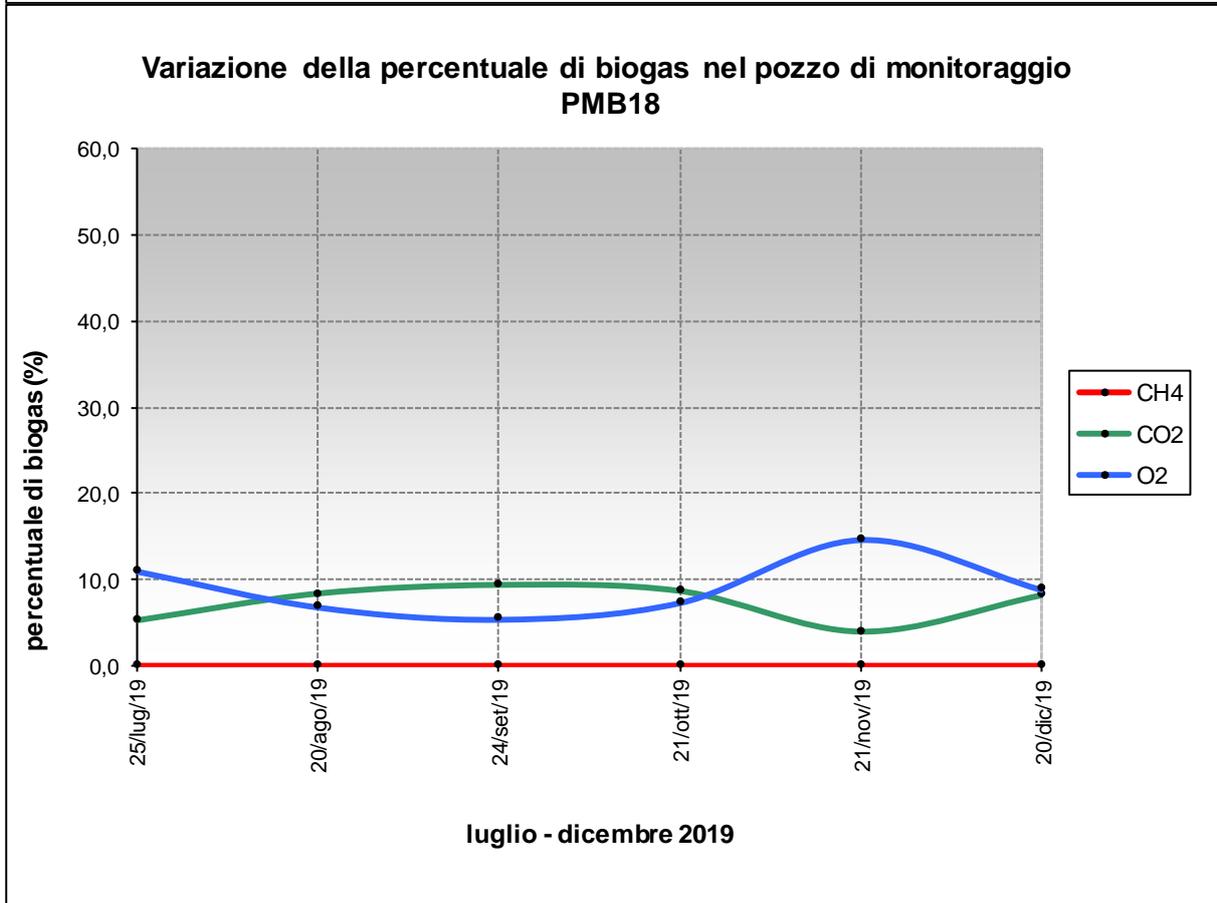
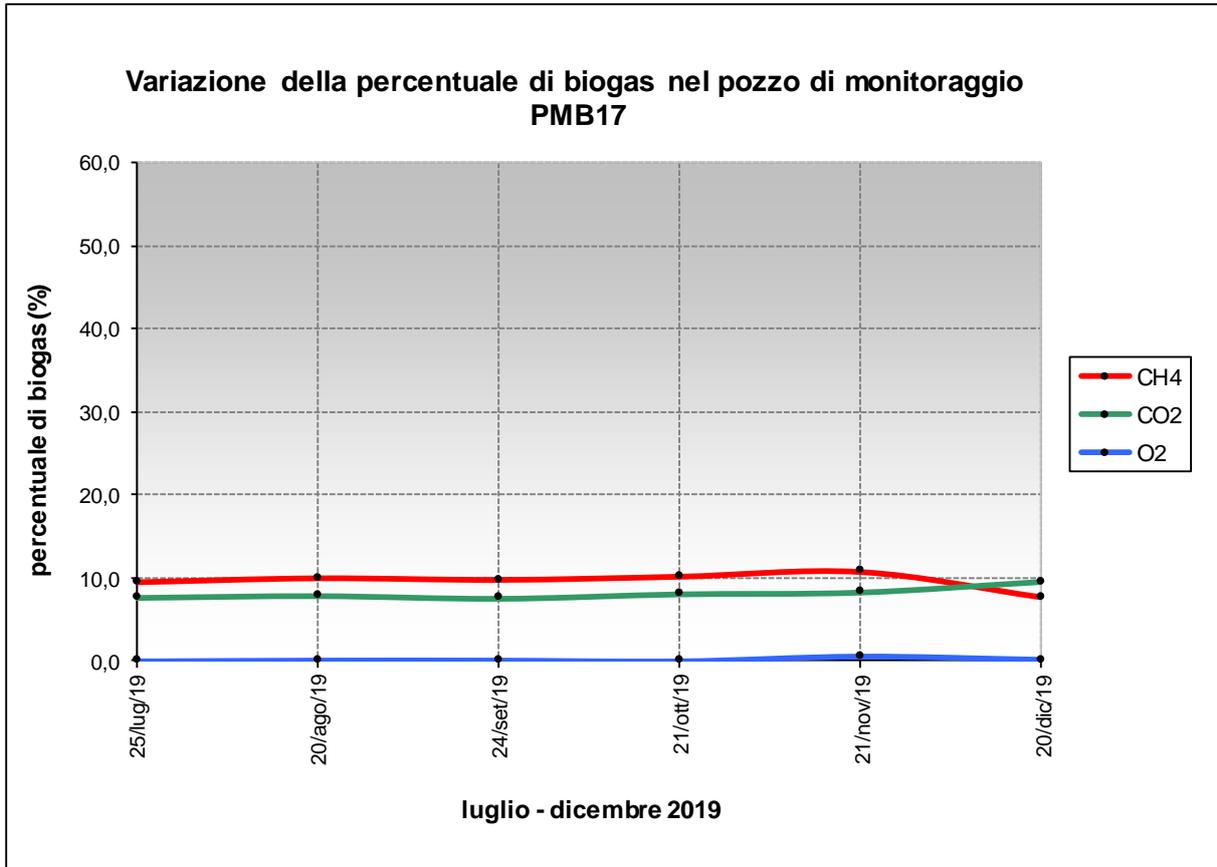


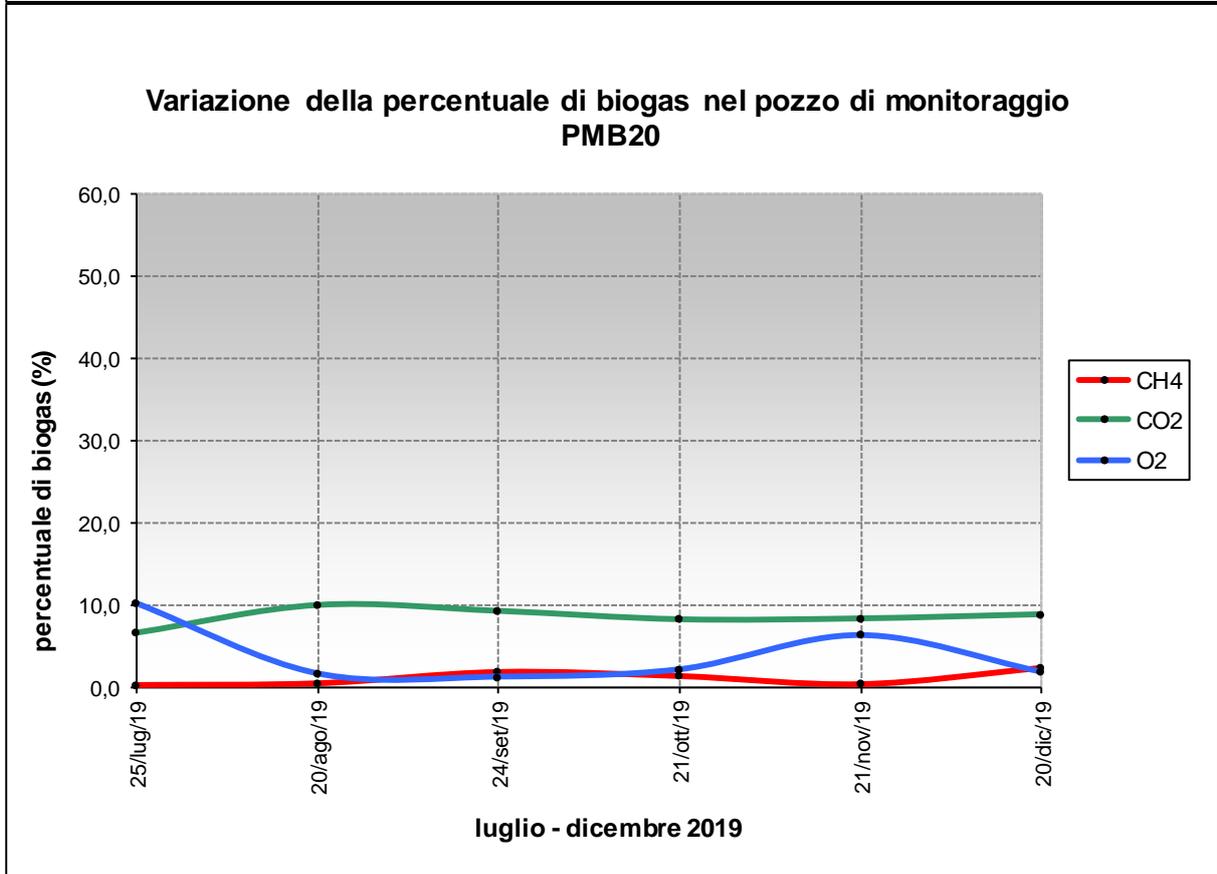
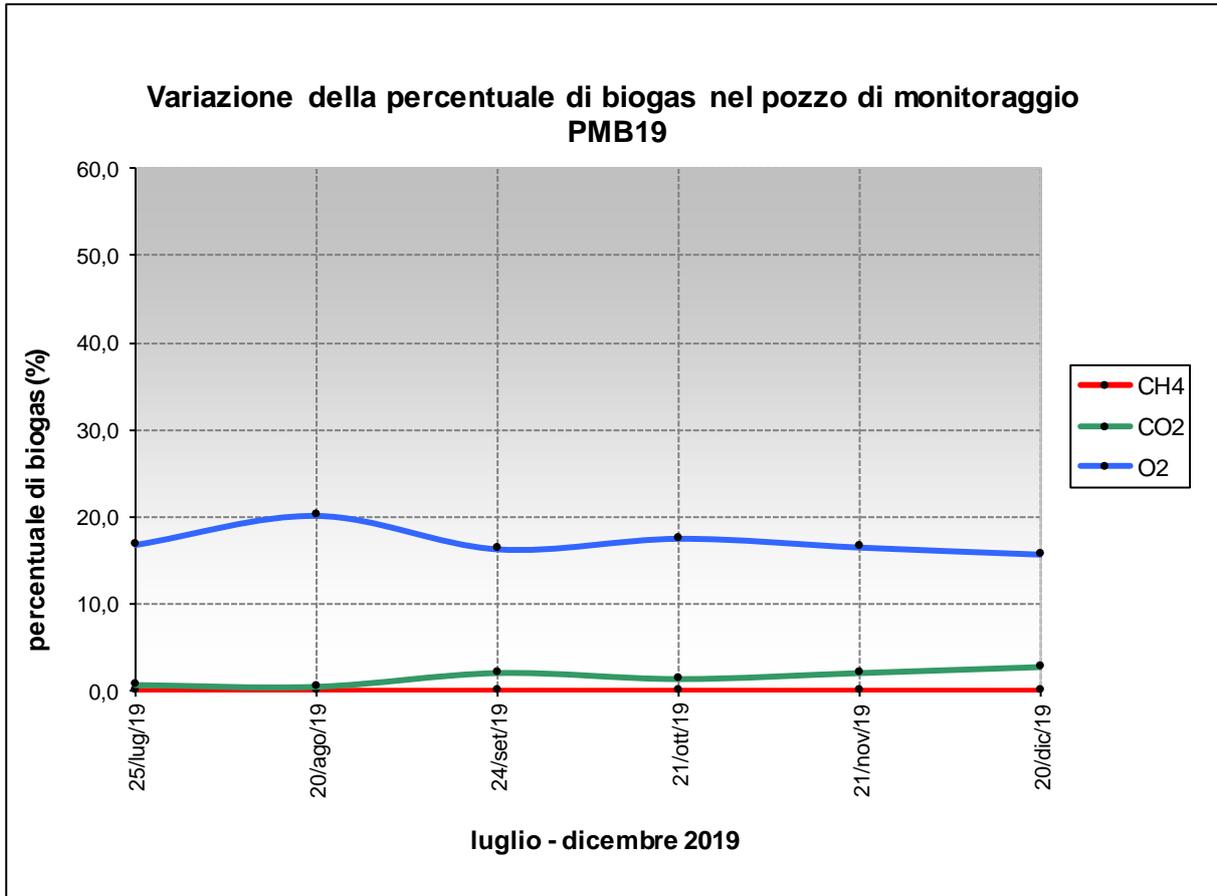
### Variation of biogas percentage in the monitoring well PMB14

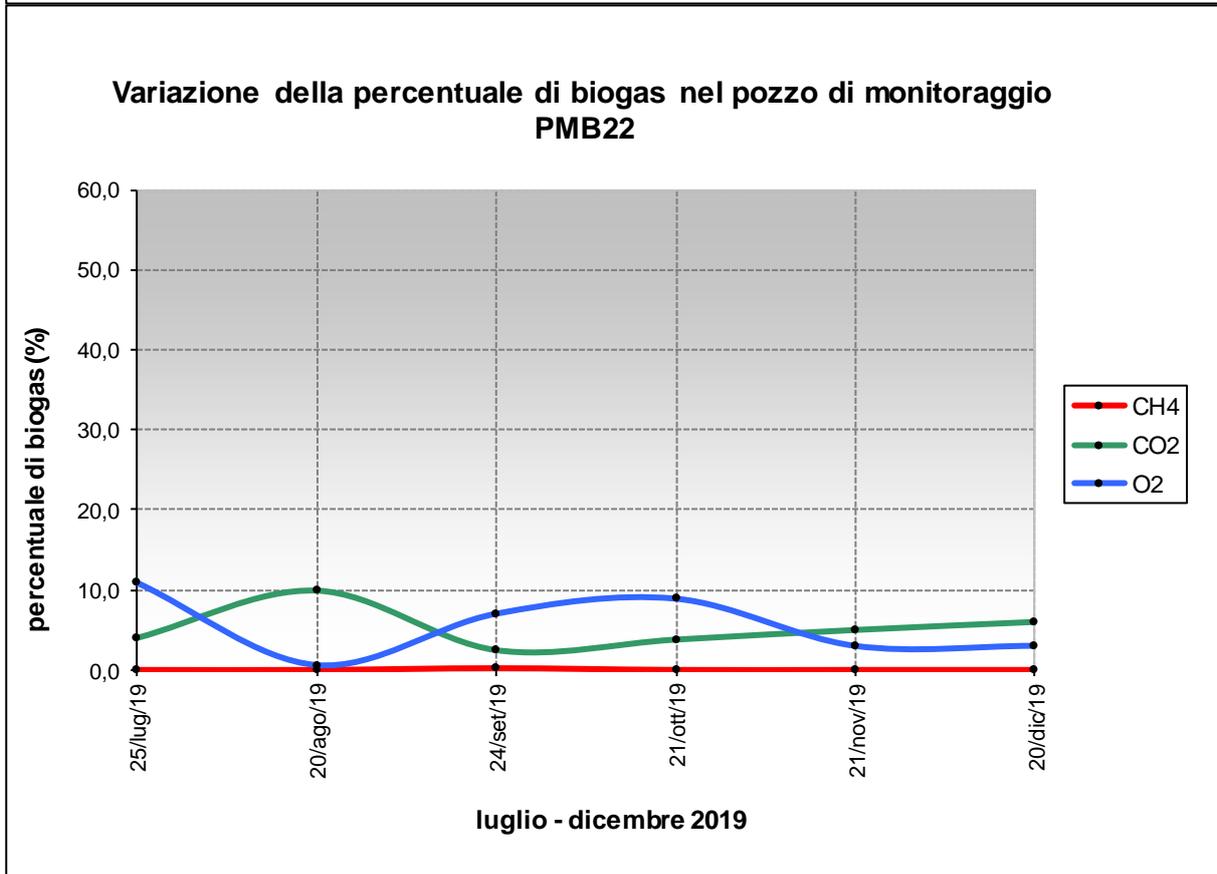
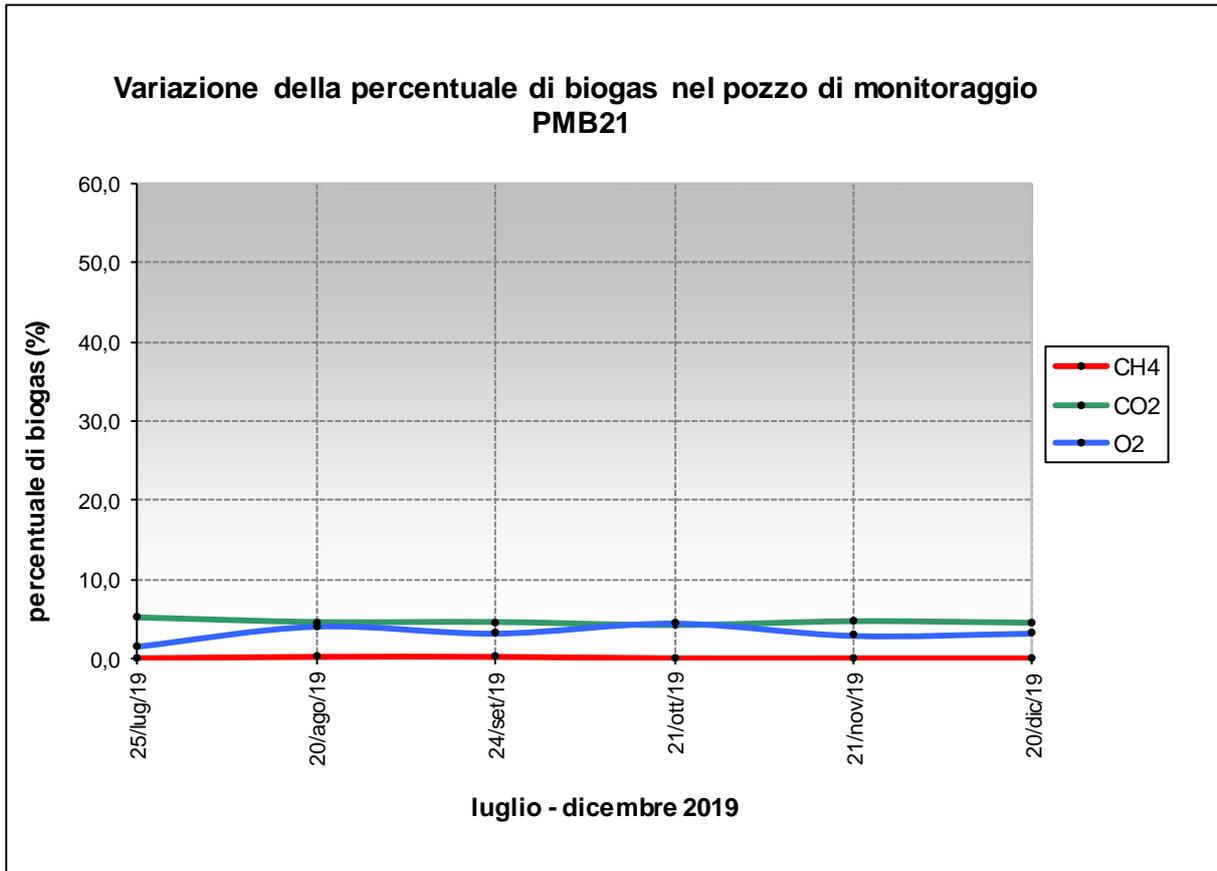


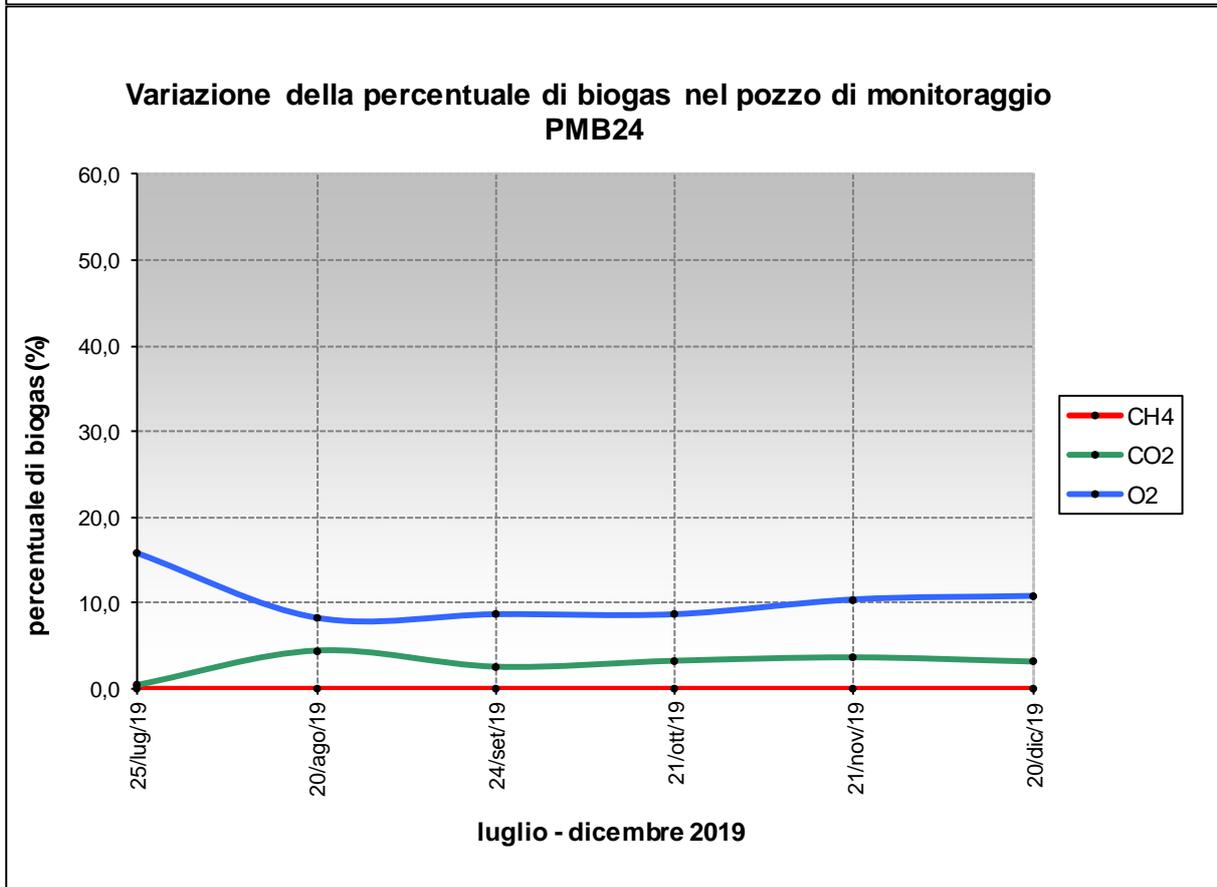
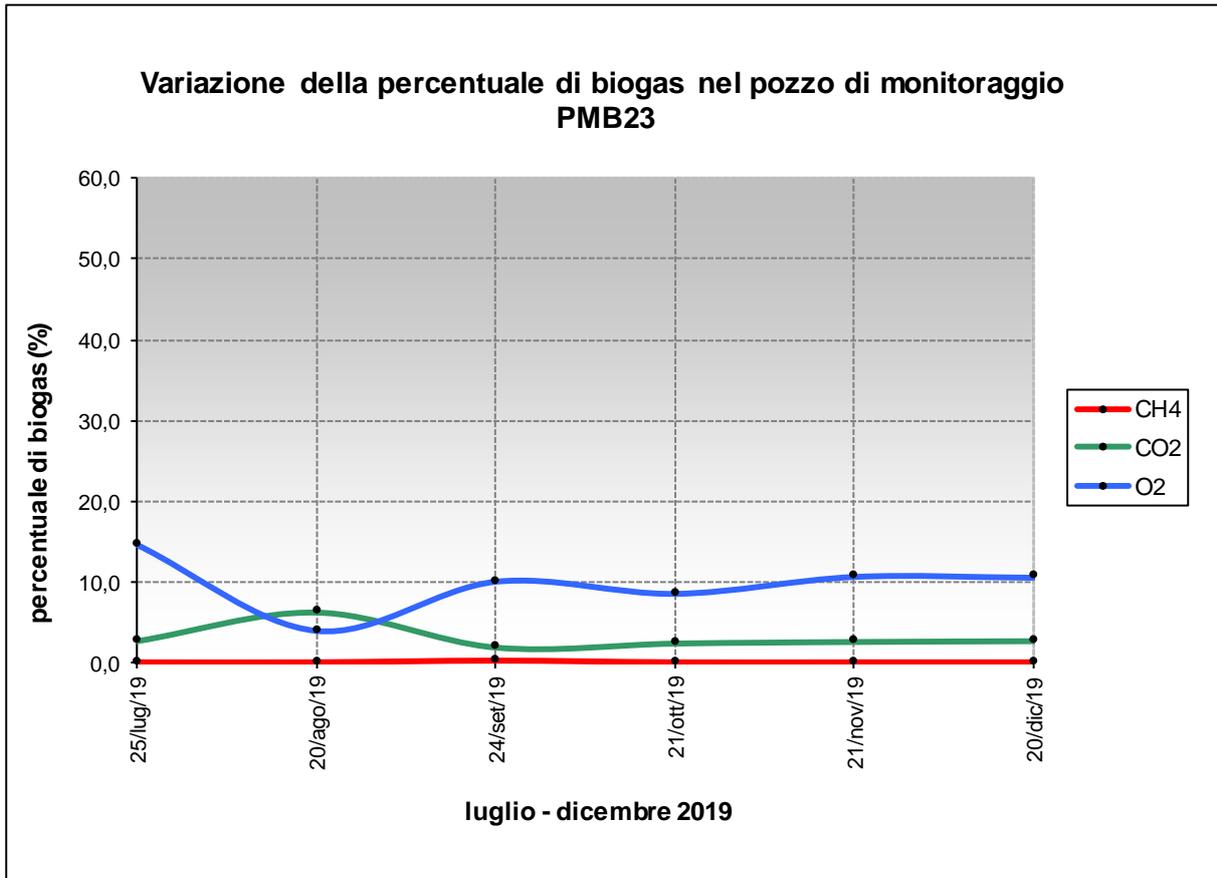
### Variation of biogas percentage in the monitoring well PMB15

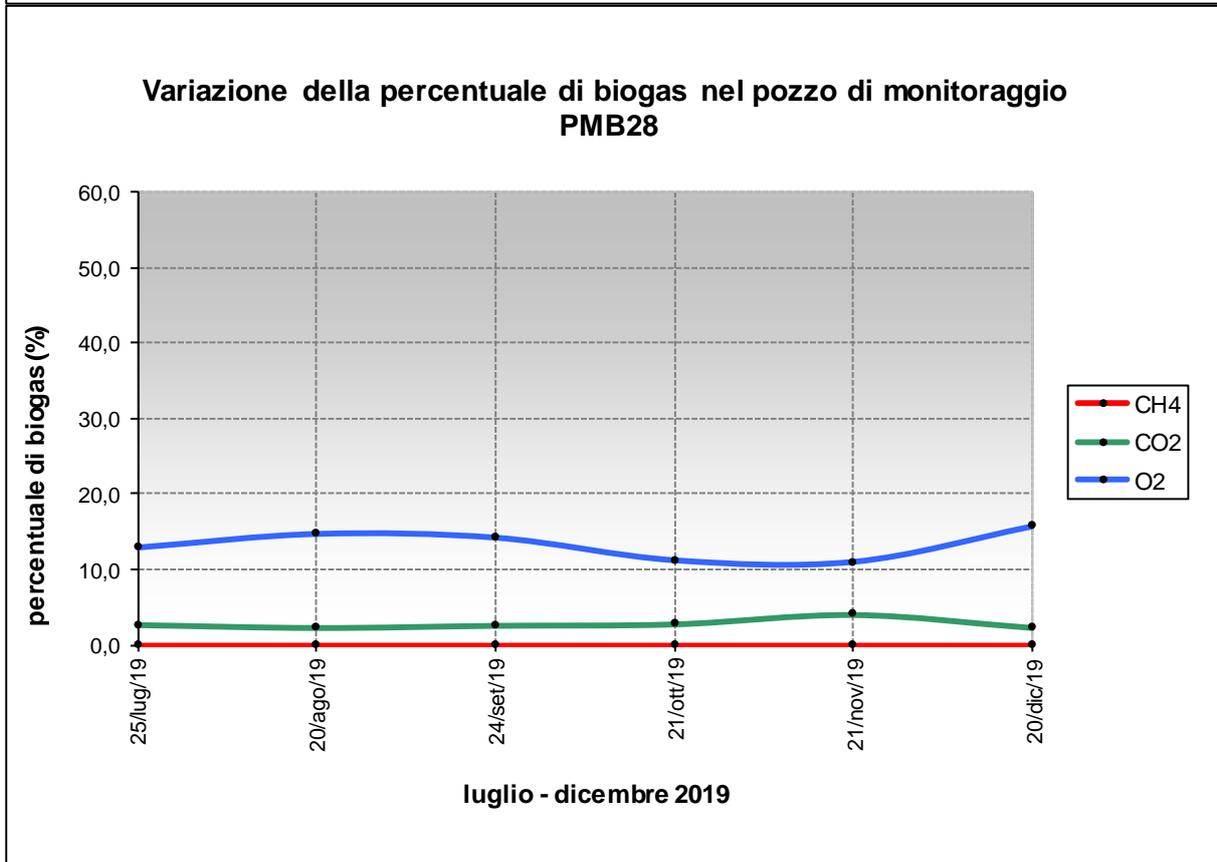
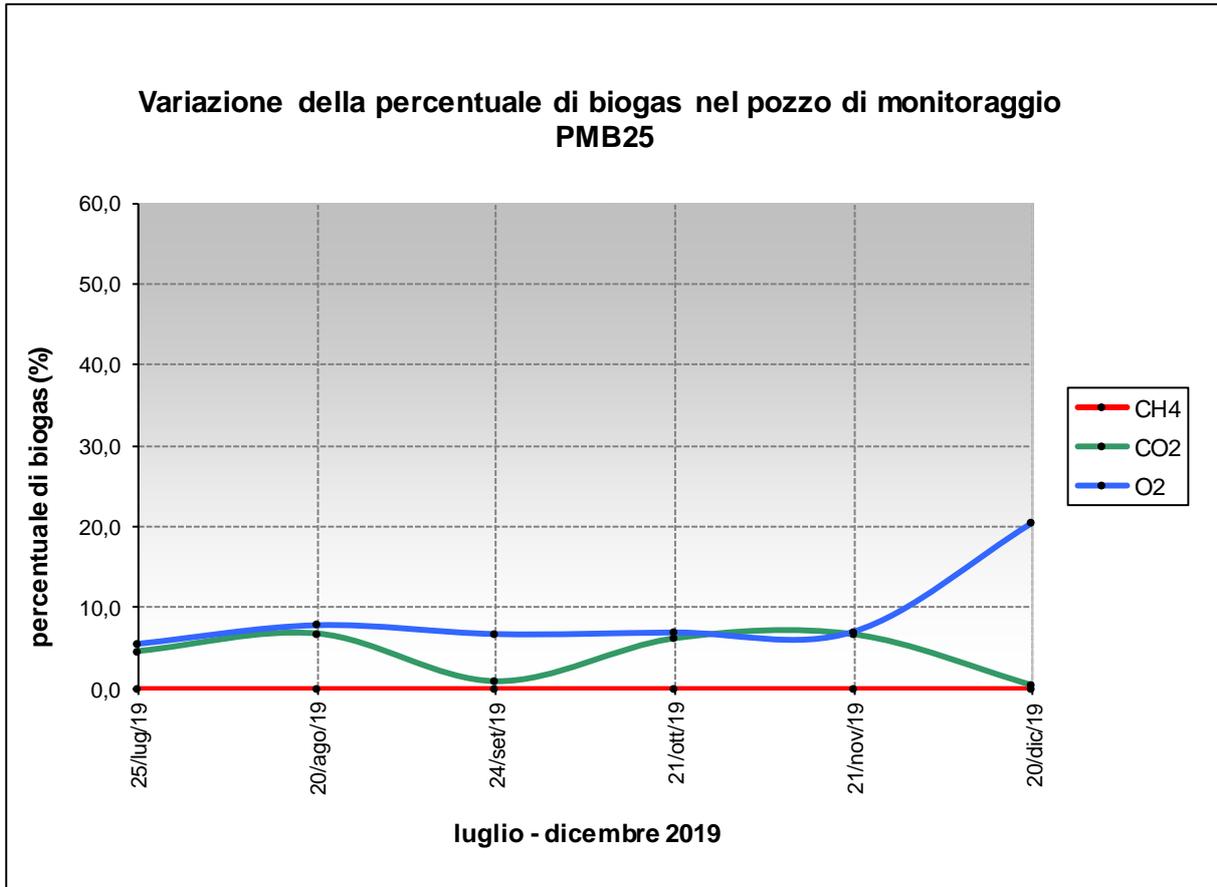


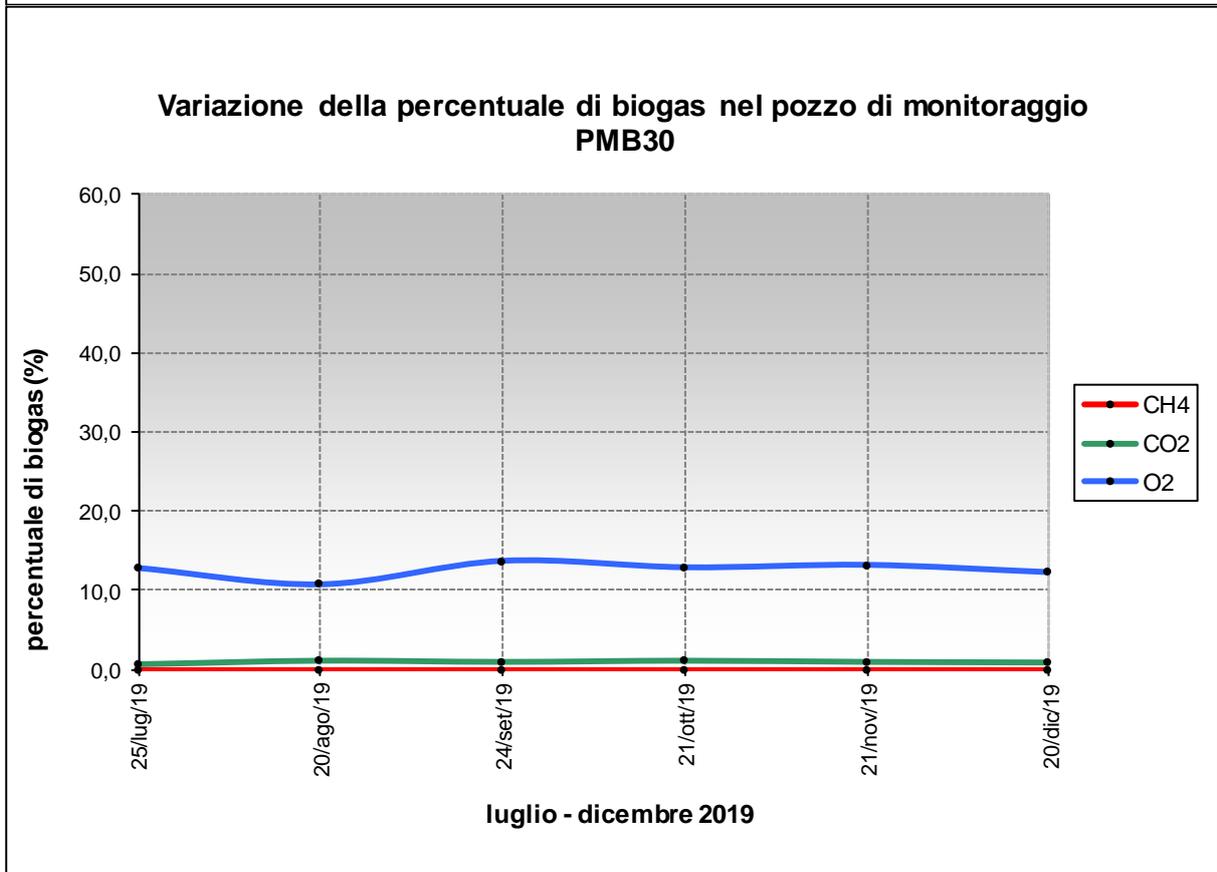
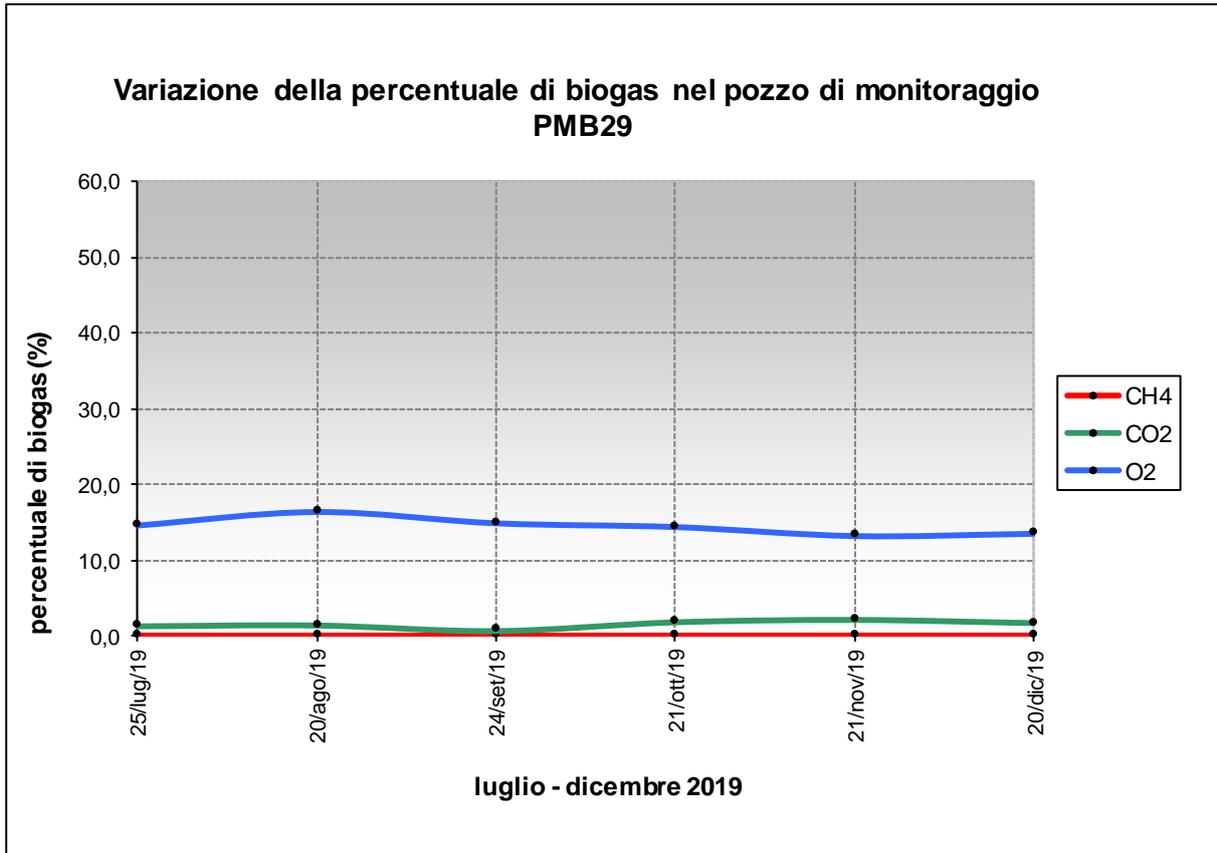


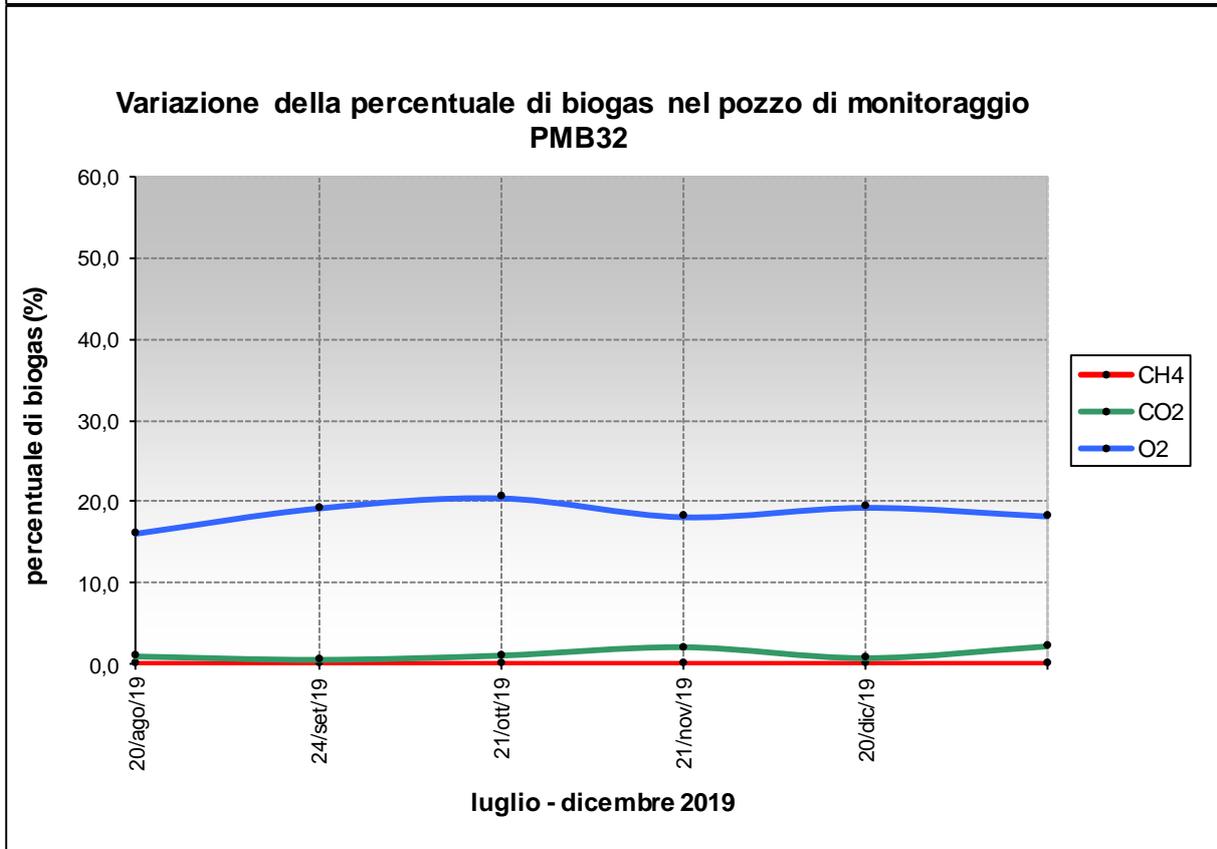
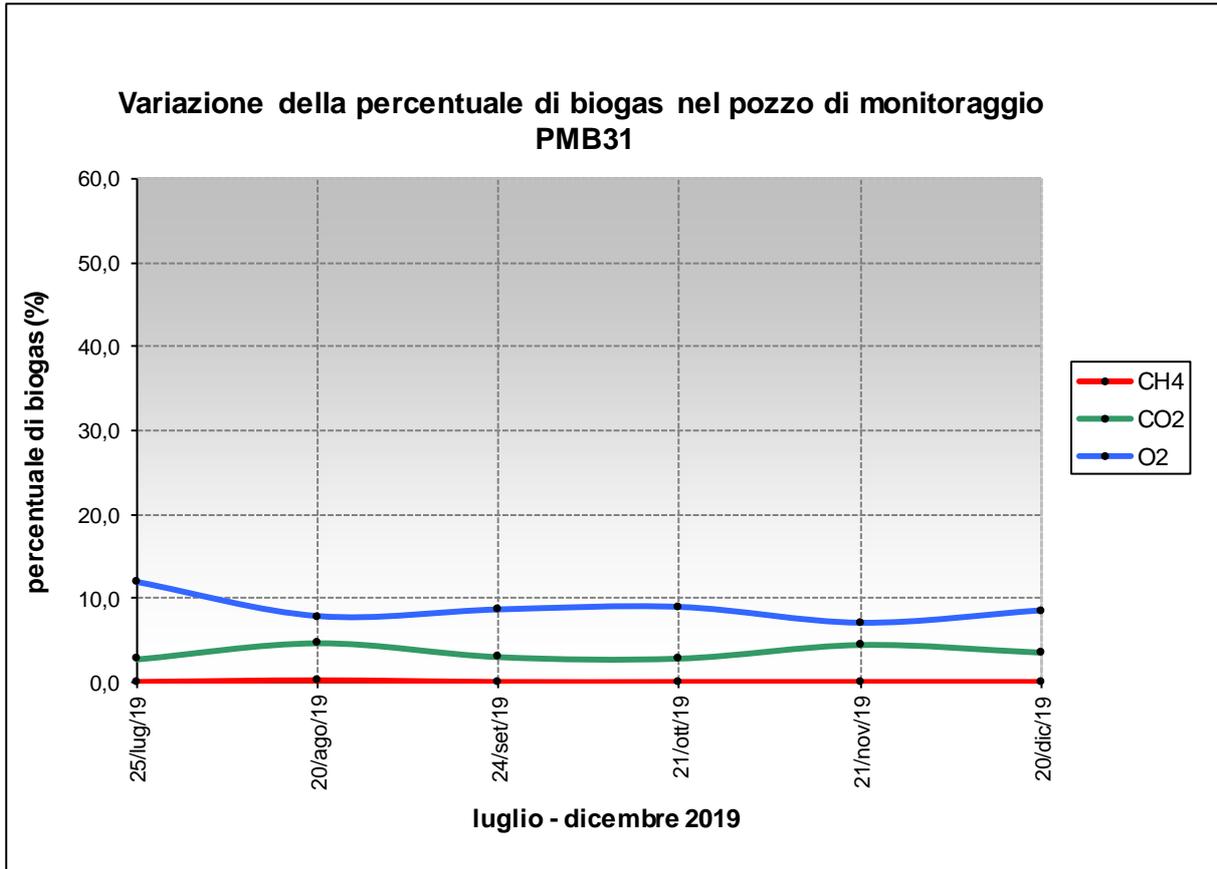


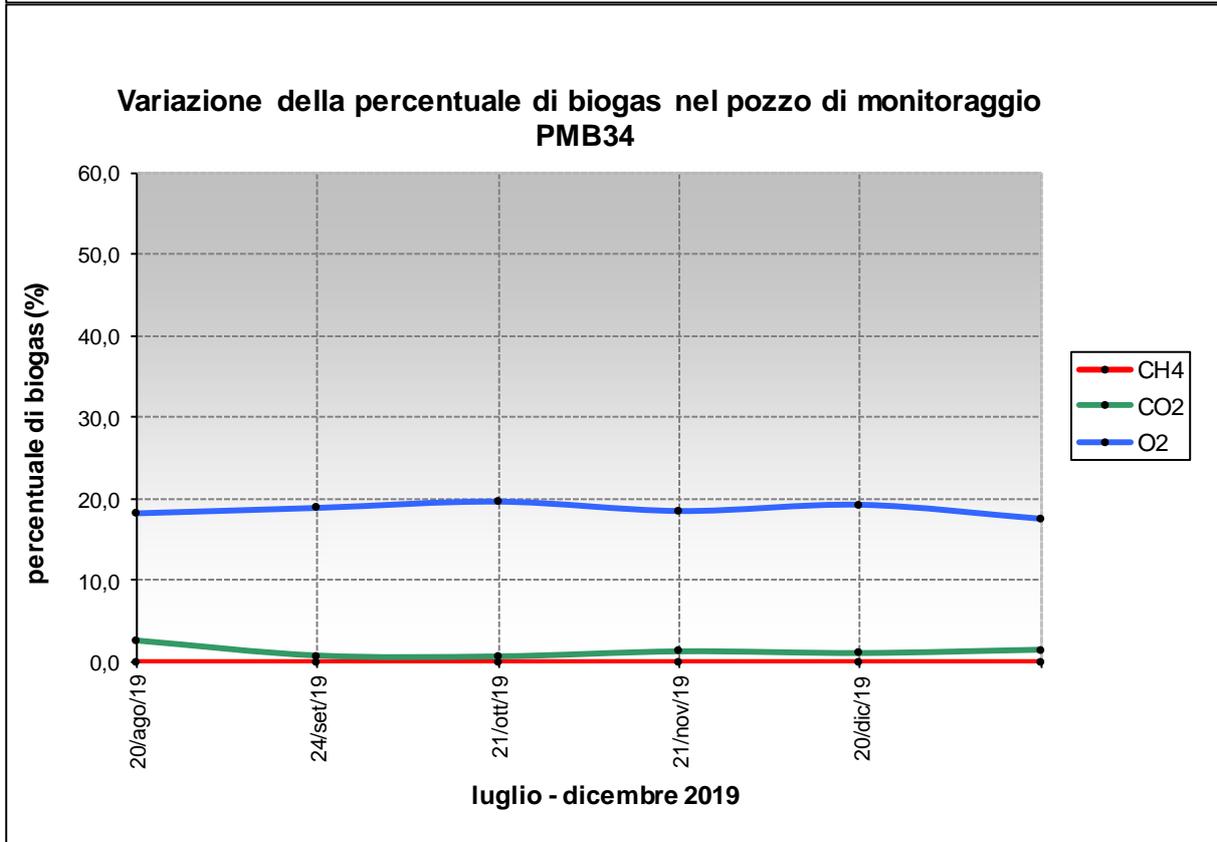
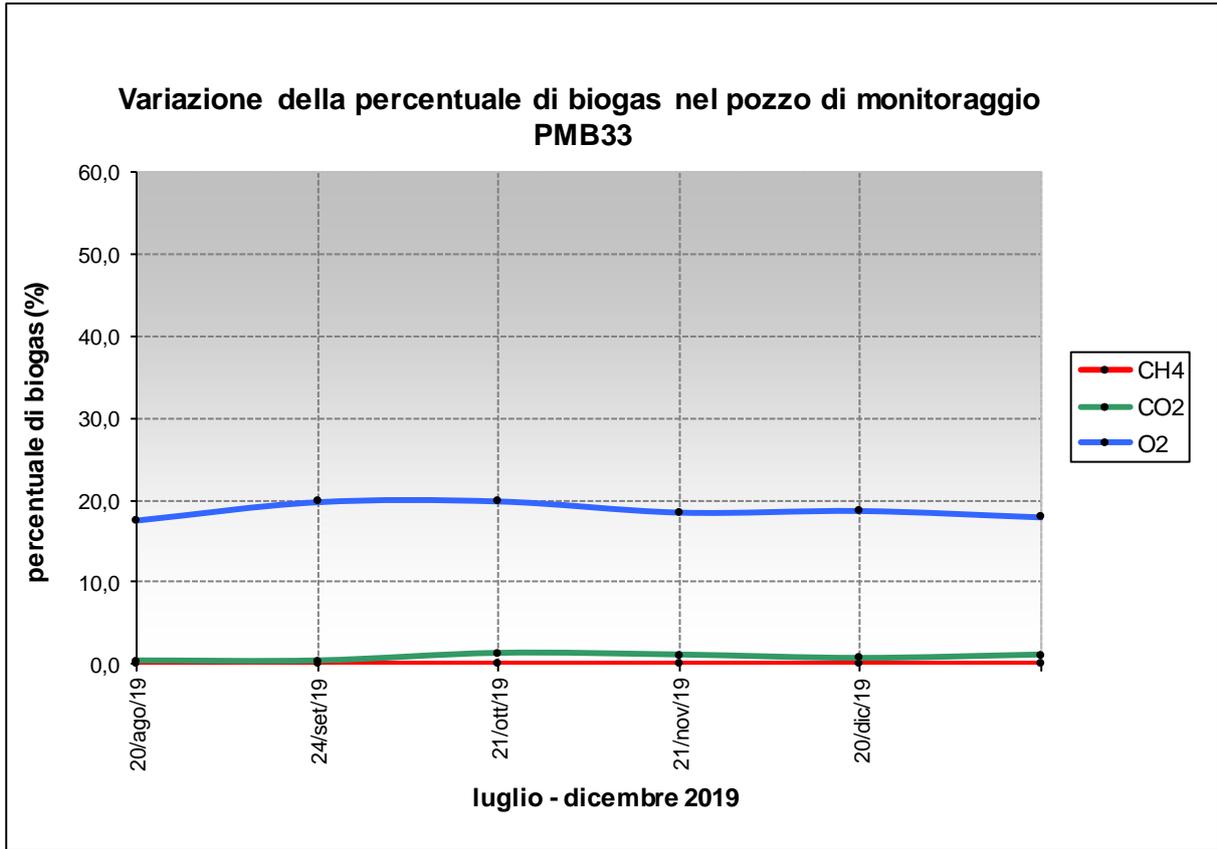


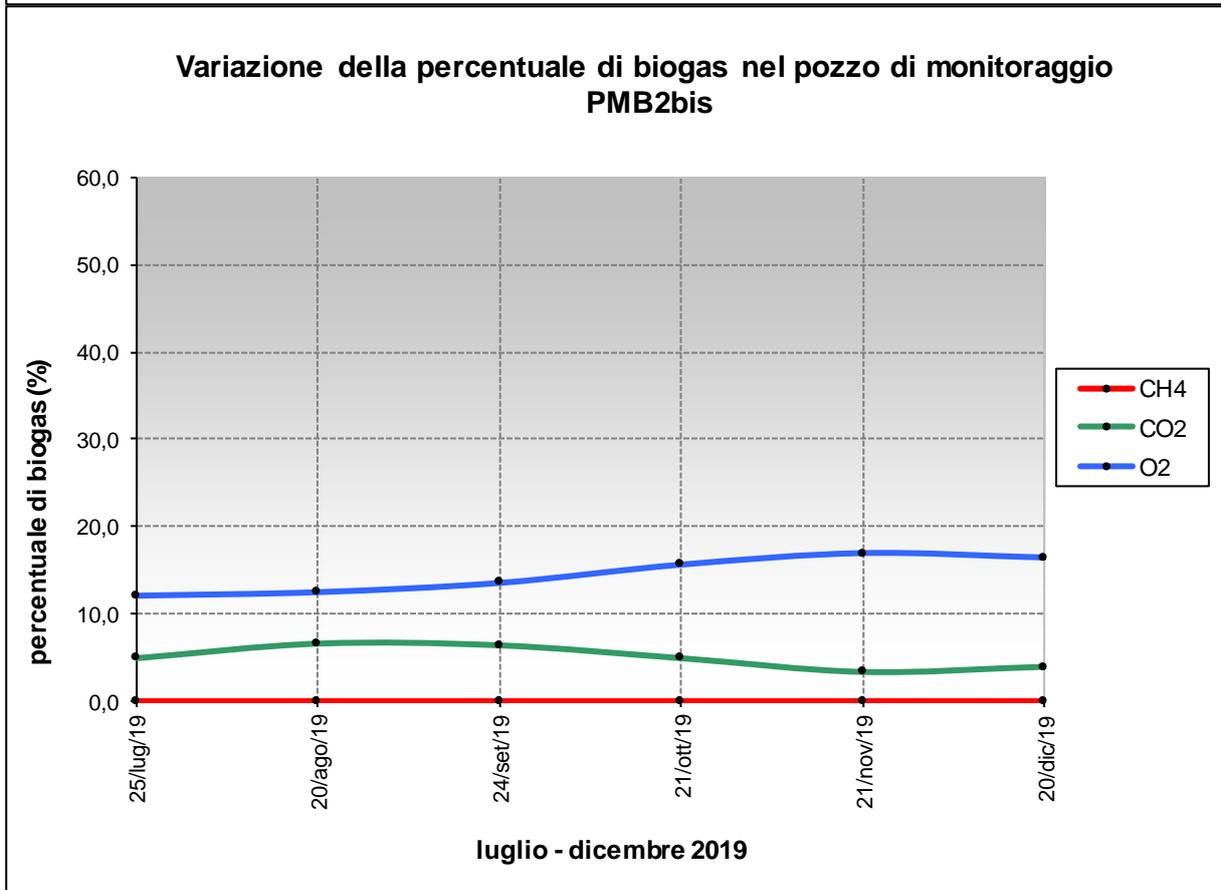
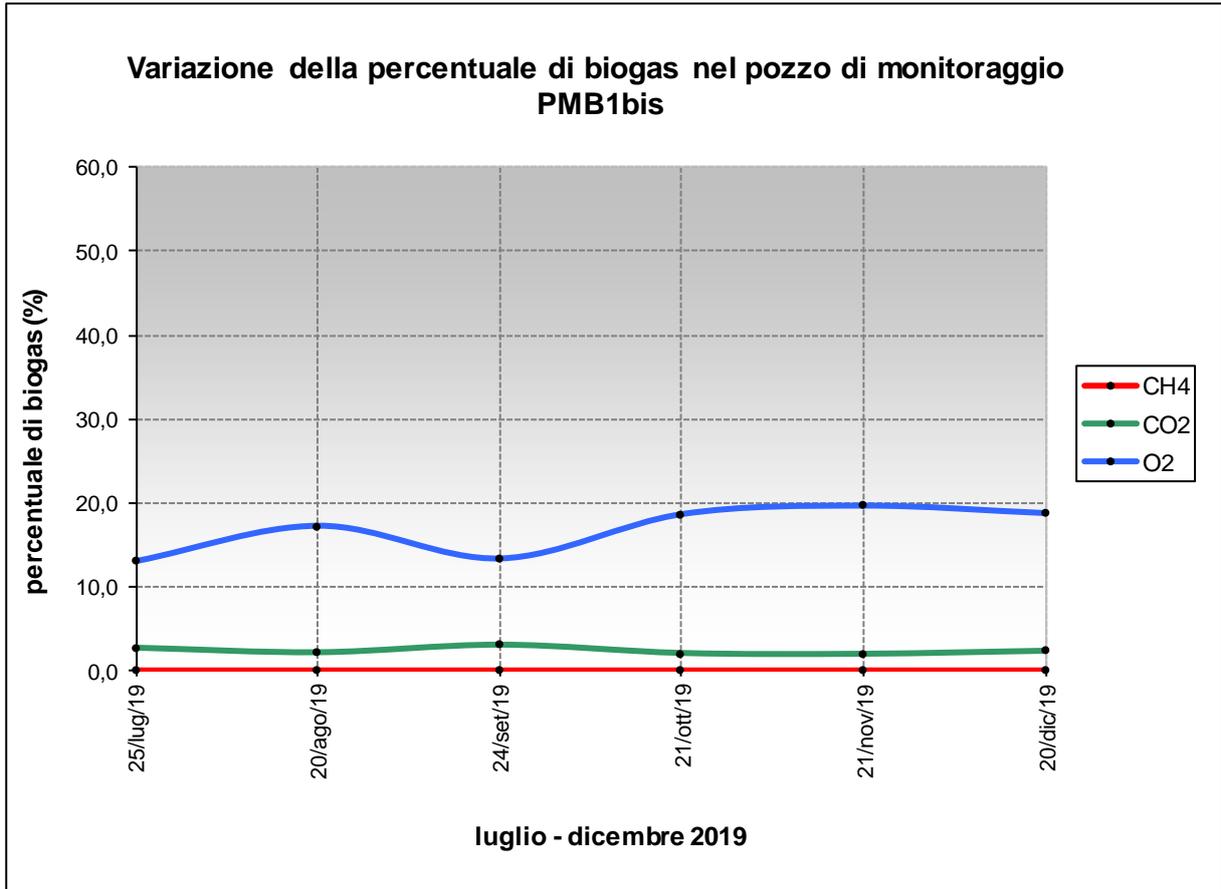


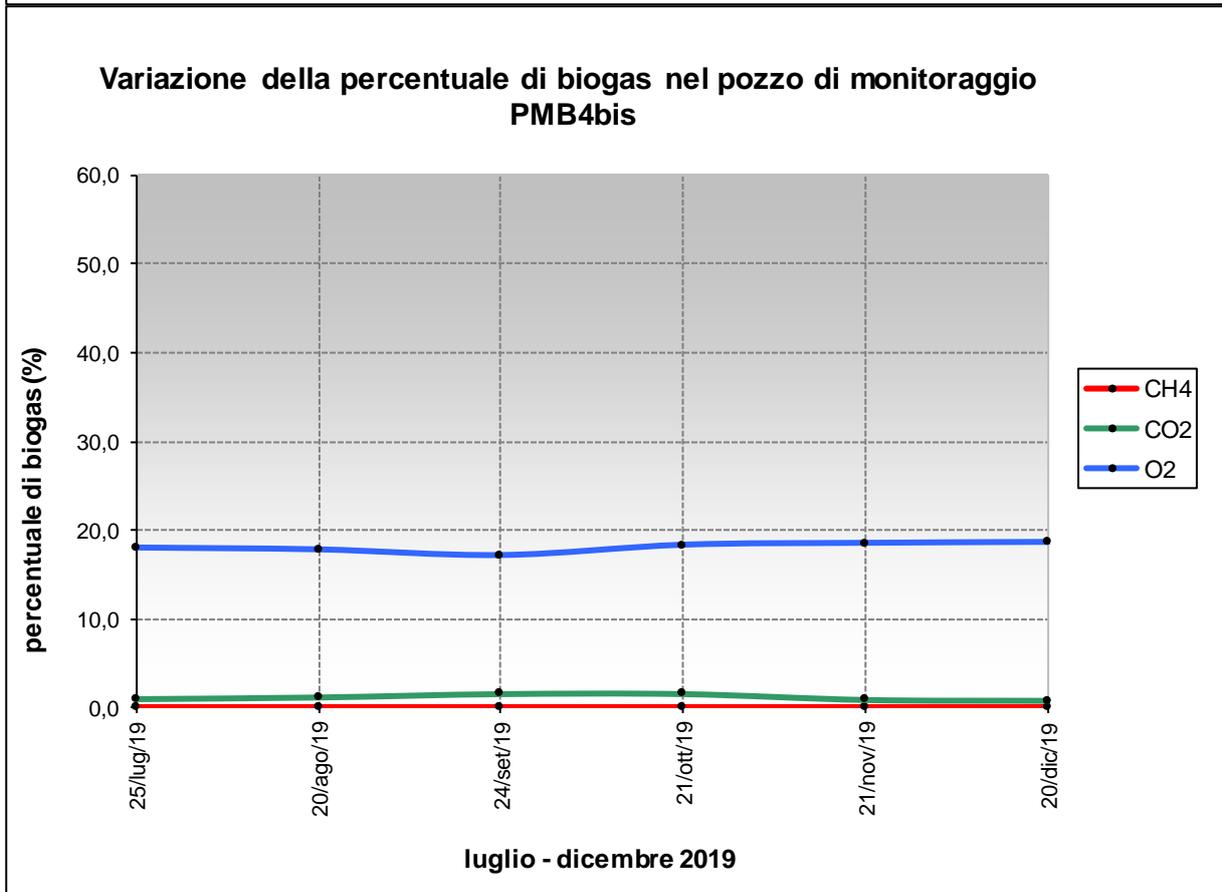
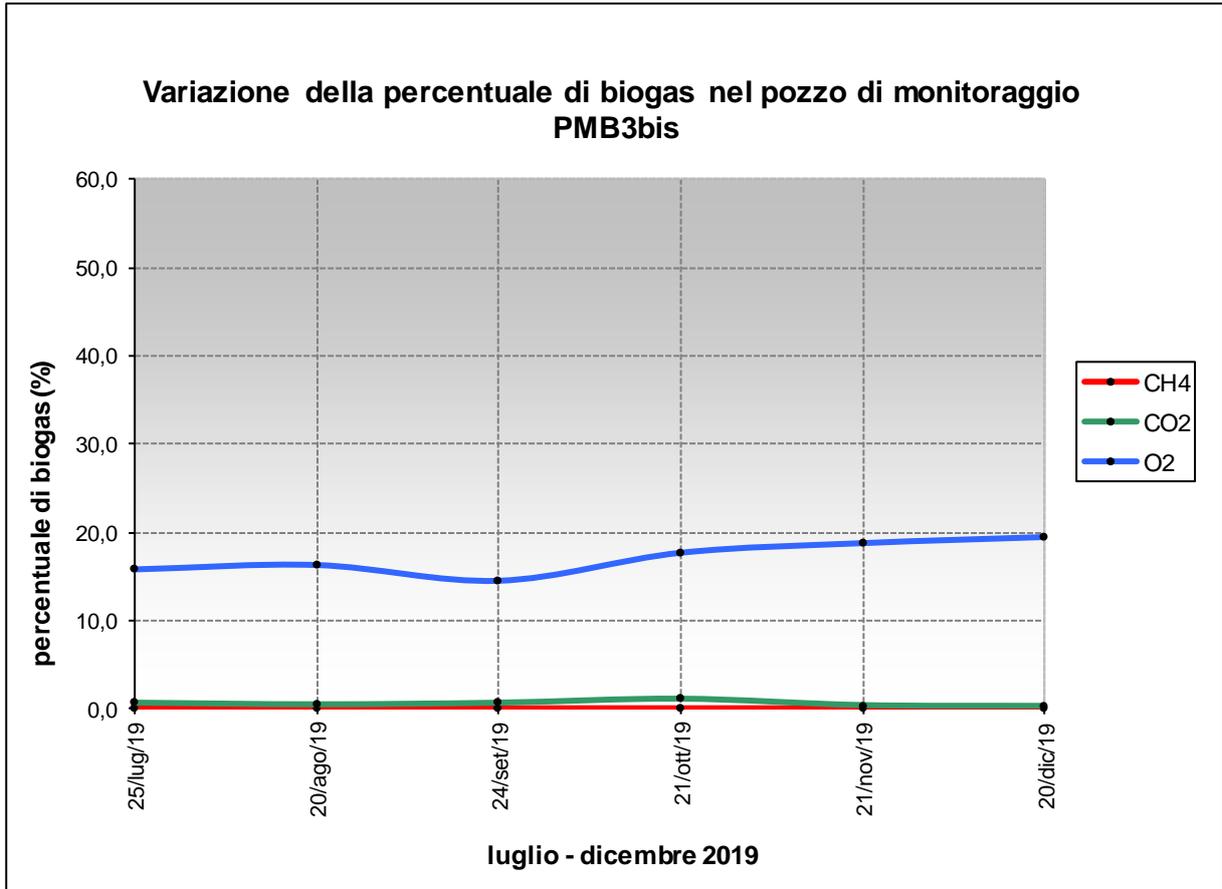


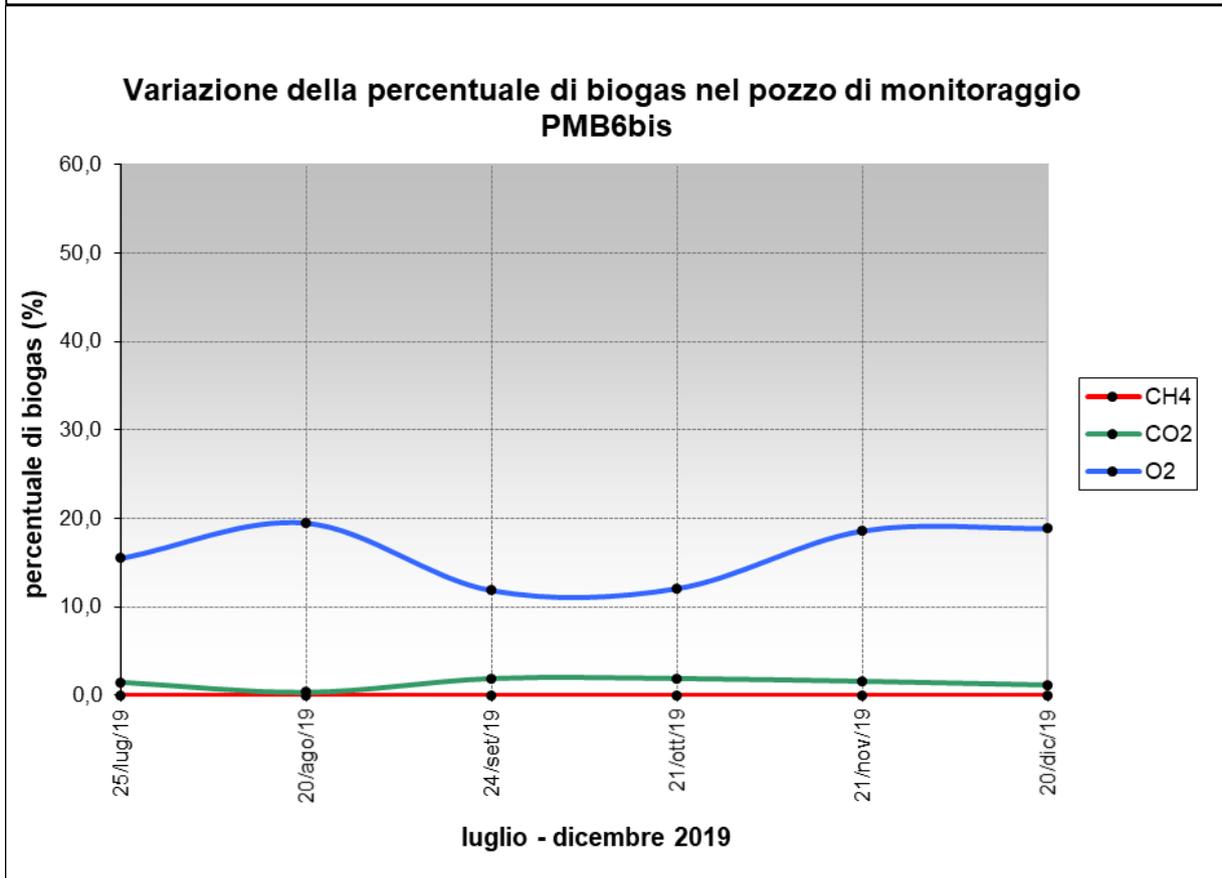
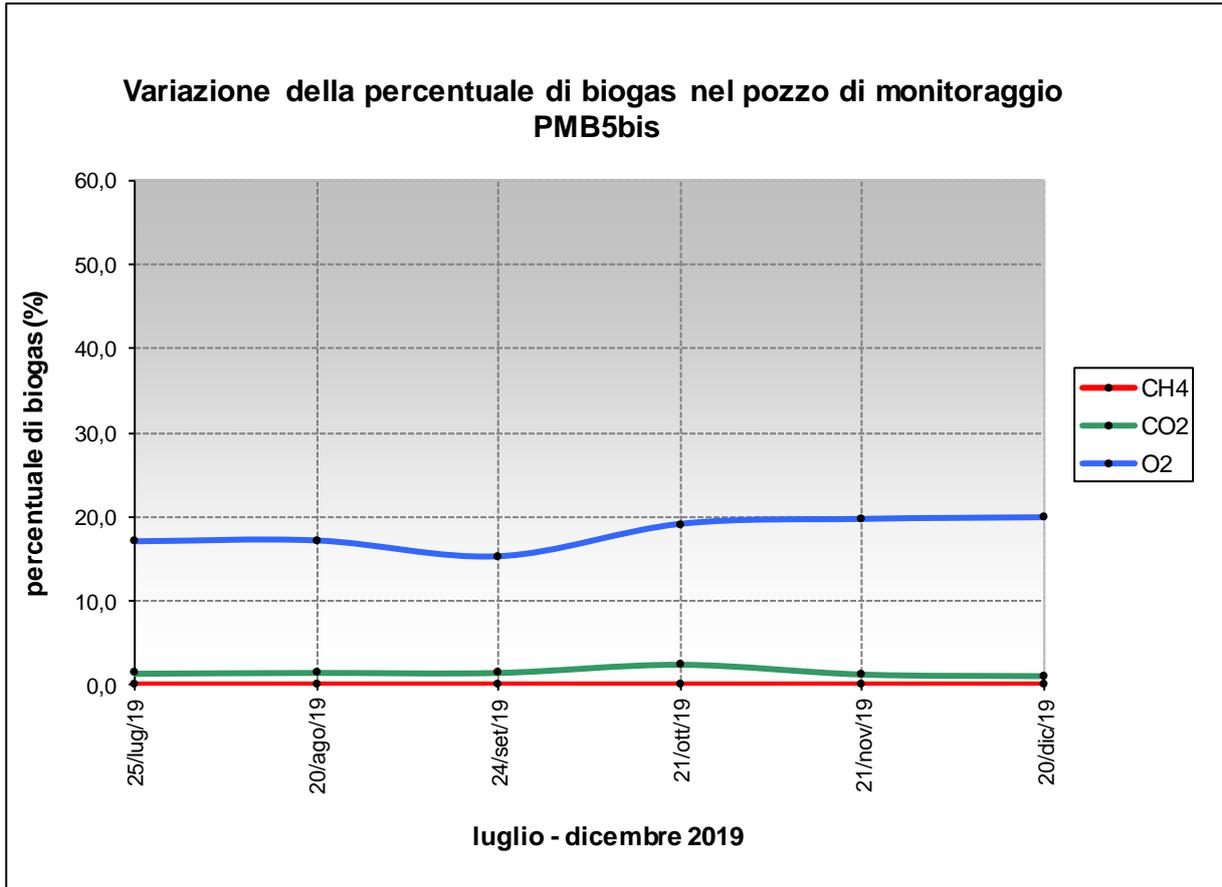


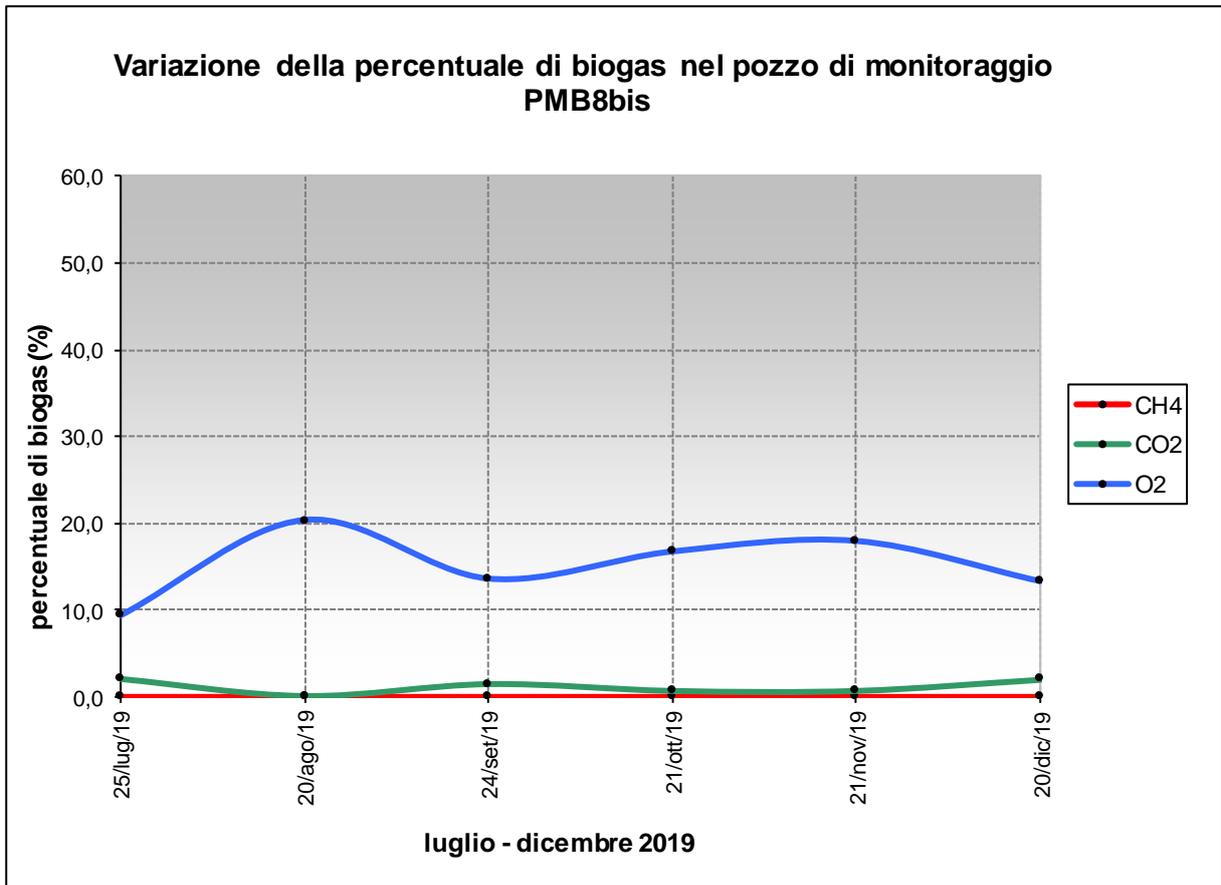
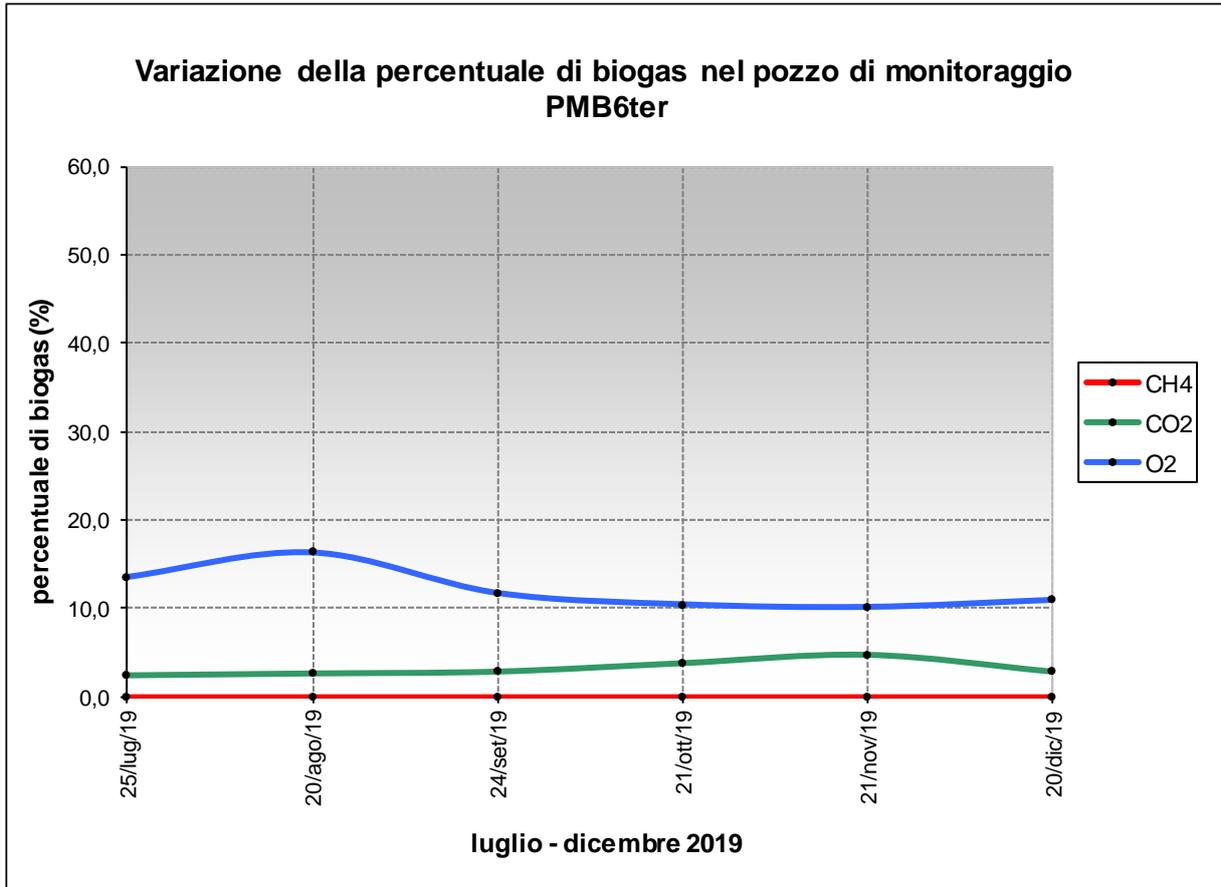












#### **4.a.2) Monitoraggio del biogas negli insediamenti civili limitrofi**

Nel corso del semestre luglio – dicembre 2019 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 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: 20/07/2019

P<sub>atm</sub> [mbar] (ore 8.00): 1012,9

T<sub>atm</sub> [°C] (ore 8.00 - 9.00): 22,5/ 24,1

COD. EDIFICIO	CH <sub>4</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	L.E.L. [%]
A	0,0	0,0	20,7	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	21,0	0
F	0,0	0,0	20,9	0
G	0,0	0,0	21,0	0
H	0,0	0,0	21,1	0
I	0,0	0,0	20,7	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 Maggiore & F. S.r.l.
- D Capannone ricovero automezzi piano terra - proprietà Chiatellino Maggiore & F. S.r.l.
- E Magazzino deposito attrezzatura piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiore & F. S.r.l.
- F Casa custode cantina piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiore & 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 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: 21/08/2019

$P_{atm}$  [mbar] (ore 8.00): 1015,1

$T_{atm}$  [°C] (ore 8.00 - 9.00): 20,1 / 21,5

COD. EDIFICIO	CH <sub>4</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	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	20,9	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 Maggiore & F. S.r.l.
- D Capannone ricovero automezzi piano terra - proprietà Chiatellino Maggiore & F. S.r.l.
- E Magazzino deposito attrezzatura piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiore & F. S.r.l.
- F Casa custode cantina piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiore & 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 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: 21/09/2019

P<sub>atm</sub> [mbar] (ore 8.00): 1021

T<sub>atm</sub> [°C] (ore 8.00 - 9.00): 14,6 / 14,7

COD. EDIFICIO	CH <sub>4</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	L.E.L. [%]
A	0,0	0,0	20,9	0
B	0,0	0,0	20,9	0
C	0,0	0,0	20,9	0
D	0,0	0,0	20,8	0
E	0,0	0,0	21,0	0
F	0,0	0,0	21,1	0
G	0,0	0,0	20,9	0
H	0,0	0,0	21,0	0
I	0,0	0,0	20,7	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 Maggiore & F. S.r.l.
- D Capannone ricovero automezzi piano terra - proprietà Chiatellino Maggiore & F. S.r.l.
- E Magazzino deposito attrezzatura piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiore & F. S.r.l.
- F Casa custode cantina piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiore & 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 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: 22/10/2019

P<sub>atm</sub> [mbar] (ore 8.00): 1018,9

T<sub>atm</sub> [°C] (ore 8.00 - 9.00): 16,0 / 15,9

COD. EDIFICIO	CH <sub>4</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	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	21,1	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	20,7	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 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: 22/11/2019

P<sub>atm</sub> [mbar] (ore 8.00): 1009,4

T<sub>atm</sub> [°C] (ore 8.00 - 9.00): 6,8 / 7,2

COD. EDIFICIO	CH <sub>4</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	L.E.L. [%]
A	0,0	0,0	20,7	0
B	0,0	0,0	20,7	0
C	0,0	0,0	20,8	0
D	0,0	0,0	20,8	0
E	0,0	0,0	21,0	0
F	0,0	0,0	20,9	0
G	0,0	0,0	20,9	0
H	0,0	0,0	21,0	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 Maggiore & F. S.r.l.
- D Capannone ricovero automezzi piano terra - proprietà Chiatellino Maggiore & F. S.r.l.
- E Magazzino deposito attrezzatura piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiore & F. S.r.l.
- F Casa custode cantina piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiore & 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 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: 21/12/2019

$P_{atm}$  [mbar] (ore 8.00): 991,6

$T_{atm}$  [°C] (ore 8.00 - 9.00): 6,3 / 7,2

COD. EDIFICIO	CH <sub>4</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	L.E.L. [%]
A	0,0	0,0	20,8	0
B	0,0	0,0	20,7	0
C	0,0	0,0	20,9	0
D	0,0	0,0	20,8	0
E	0,0	0,0	21,0	0
F	0,0	0,0	21,0	0
G	0,0	0,0	20,9	0
H	0,0	0,0	21,0	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 Maggiore & F. S.r.l.
- D Capannone ricovero automezzi piano terra - proprietà Chiatellino Maggiore & F. S.r.l.
- E Magazzino deposito attrezzatura piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiore & F. S.r.l.
- F Casa custode cantina piano interrato - proprietà Chiatellino Maggiore & 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**

Anche nel secondo semestre 2019 perdura una situazione tale da continuare a 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.

Conseguentemente il rischio d'incendio può considerarsi di remota possibilità.

#### **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 11,8 %, misurato nel pozzo D48, come picco inferiore per il mese di dicembre ed il 55% come picco superiore per il pozzo D27 per lo stesso mese di dicembre. Non si riscontrano valori maggiori del limite superiore del suddetto range, mentre si registrano diversi valori al di sotto del 40 %.

Per quanto riguarda i pozzi relativi al rimodellamento, il tenore di metano si attesta nel semestre in esame su valori, in media, compresi tra il 13,2% di ottobre 2019 per il punto d'estrazione denominato E3 ed il 54,6 % del mese di settembre 2019 per il punto d'estrazione E7.

In generale, i tenori in ossigeno continuano a mantenersi su valori modesti, mentre le percentuali di metano sono mediamente comprese fra il 40% ed il 50% a testimonianza di un buon comportamento del sistema. Si osservano solo alcune eccezioni, con tenori di ossigeno pari ad alcune unità percentuali e 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 D3, D15, D33, D38, D41 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 O<sub>2</sub> inferiori all'unità e concentrazioni di CH<sub>4</sub> prossime ai valori ottimali, a dimostrazione di una ottimale tenuta del capping sommitale.

Nelle misurazioni effettuate per il semestre in esame si evidenziano tuttavia alcune eccezioni, con O<sub>2</sub> superiori alle unità e CH<sub>4</sub> inferiori ai valori ottimali (<40%), in corrispondenza dei seguenti punti di estrazione:

- per i Lotti 1 e 2:
  - da A24 ad A28 per i mesi di luglio ed agosto;
  - A27 ed A28 nei mesi di settembre ed ottobre;
  - A12, A17, A28, B5 e B8 nei mesi di novembre e dicembre;
- per il Lotto 3:

- da C4 a C9 e C23 nel mese di novembre;
- C23 nel mese di dicembre.

## LOTTO 4

**CIDIU 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: **18/07/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1007,5**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **23,1** alle ore 12.00: **26,7**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
D1	60	49,5	41,6	12	0,5	-39	25,0
D2	60	50,2	41,2	10	0,6	-100	26,0
D3	60	42,6	40,6	12	0,9	-65	26,0
D4	60	38,2	38,5	12	0,9	-70	26,0
D5	60	49,6	42,6	10	0,7	-480	25,0
D6	60	49,5	44,5	8	0,6	-460	26,0
D7	60	35,6	38,0	12	1,2	-50	26,0
D8	60	40,2	36,5	12	2,0	-55	25,0
D9	60	38,6	36,5	10	2,0	-390	26,0
D10	60	44,5	41,6	8	0,9	-450	25,0
D11	60	41,2	41,0	12	0,2	-430	25,0
D12	60	40,2	41,9	10	1,2	-80	26,0
D13	60	41,0	41,0	10	1,5	-260	26,0
D14	60	44,5	41,5	10	4,0	-20	25,0
D15	60	42,0	42,5	10	3,0	-20	25,0
D16	60	35,0	39,5	8	0,6	-25	26,0
D17	60	50,6	33,6	10	0,6	-490	26,0
D18	60	46,5	41,2	6	0,8	-490	25,0
D19	60	44,2	41,6	6	0,6	-420	26,0
D20	60	51,0	37,2	6	0,4	-390	25,0
D21	60	51,0	36,0	8	0,3	-390	25,0
D22	60	51,2	36,5	8	0,2	-480	25,0
D23	60	51,2	42,5	8	0,4	-480	25,0
D24	60	43,5	38,5	6	0,9	-450	25,0
D25	60	50,3	37,2	6	0,4	-460	26,0
D26	60	50,6	40,2	8	0,5	-470	26,0
D27	60	51,0	41,0	8	0,5	-480	26,0
D28	60	52,0	42,0	4	0,6	-480	26,0
D29	60	50,6	36,5	6	0,3	-460	26,0
D30	60	50,8	35,6	8	0,3	-460	26,0
D31	60	51,2	35,0	6	0,2	-475	26,0
D32	60	51,0	36,0	6	0,9	-30	25,0
D33	60	51,0	38,6	10	0,4	-30	25,0
D34	60	50,6	37,6	10	0,9	-25	26,0
D35	60	49,5	39,5	4	0,5	-25	26,0
D36	60	22,5	21,6	6	1,5	-22	26,0
D37	60	36,5	32,6	4	2,0	-25	25,0
D38	60	29,5	41,0	10	2,0	-30	26,0
D39	60	38,5	38,9	8	1,6	-25	26,0
D40	60	46,5	39,5	6	0,9	-390	26,0
D41	60	32,5	29,6	12	2,0	-400	25,0
D42	60	43,5	40,2	8	0,8	-350	25,0
D43	60	36,5	38,5	6	1,2	-210	25,0
D44	60	47,8	40,6	6	0,6	-410	26,0
D45	60	51,2	40,2	8	0,3	-410	26,0
D46	60	45,5	39,5	4	0,8	-410	26,0
D47	60	51,0	35,2	8	0,6	-15	26,0
D48	60	43,2	37,2	4	2,0	-90	25,0
D49	60	48,0	39,5	6	0,4	-490	25,0

**CIDIU 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: **20/08/2019**

 P<sub>atm</sub> [mbar]: **1013,3**

 T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **22,0** alle ore 12.00: **24,7**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
D1	60	34,7	36,2	20	0,2	-50	29,0
D2	60	52,9	44,7	39	0,2	-100	29,0
D3	60	32,7	32,5	14	3,0	-100	29,5
D4	60	47,5	43,3	16	0,2	-37	29,0
D5	60	48,3	42,3	22	0,2	-406	29,0
D6	60	47,2	41,7	11	0,3	-405	30,0
D7	60	48,2	43,1	10	0,2	-20	30,0
D8	60	52,7	44,0	23	0,2	-65	30,0
D9	60	39,7	36,9	8	2,3	-450	29,0
D10	60	45,8	42,0	7	0,6	-508	29,0
D11	60	44,1	42,3	6	0,1	-490	29,0
D12	60	48,6	44,4	7	0,3	-34	29,5
D13	60	44,8	42,1	16	0,5	-90	29,0
D14	60	47,1	41,8	13	1,8	-35	29,0
D15	60	41,8	40,9	10	2,6	-30	29,0
D16	60	38,3	37,7	6	1,4	-30	29,0
D17	60	51,8	32,8	12	0,5	-480	30,0
D18	60	47,8	40,8	8	0,7	-480	30,0
D19	60	39,8	38,1	5	0,6	-380	30,0
D20	60	54,1	44,2	11	0,1	-490	29,5
D21	60	50,5	42,4	8	0,2	-410	29,0
D22	60	50,6	42,0	7	0,1	-406	29,0
D23	60	49,8	41,9	4	0,1	-405	29,5
D24	60	39,4	36,2	5	1,3	-372	29,0
D25	60	50,8	42,9	8	0,1	-406	29,0
D26	60	54,3	44,5	10	0,2	-45	29,0
D27	60	54,2	44,2	13	0,1	-480	29,0
D28	60	48,0	39,6	6	0,3	-510	29,0
D29	60	52,0	43,4	6	0,5	-505	29,5
D30	60	54,2	43,1	10	0,1	-480	29,0
D31	60	54,0	42,4	13	0,6	-490	29,0
D32	60	54,0	43,1	11	0,1	-40	29,5
D33	60	23,7	25,6	5	3,0	-50	29,0
D34	60	53,1	44,0	8	0,2	-20	29,0
D35	60	52,1	42,0	18	0,1	-70	29,0
D36	60	51,8	41,0	10	0,0	-30	29,0
D37	60	52,8	42,0	13	0,1	-30	29,0
D38	60	44,9	34,0	13	2,9	-35	29,0
D39	60	41,6	41,4	8	0,5	-35	30,0
D40	60	40,2	37,0	3	0,3	-490	30,0
D41	60	30,5	22,9	22	4,0	-480	29,0
D42	60	37,3	37,6	3	0,2	-475	29,0
D43	60	54,3	44,2	15	0,1	-180	30,0
D44	60	43,5	40,0	6	0,3	-495	30,0
D45	60	53,1	43,6	11	0,0	-480	29,0
D46	60	39,0	36,4	5	0,5	-430	30,0
D47	60	53,7	44,7	14	0,6	-30	30,0
D48	60	38,3	36,8	6	1,8	-110	29,0
D49	60	45,3	40,8	8	0,3	-480	29,0

<b>CIDIU S.p.A.</b>							
<b>DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA</b>							
<b>MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 4° LOTTO</b>							
Giorno di campionamento: <b>20/09/2019</b>							
P <sub>atm</sub> [mbar]: <b>1021,6</b>							
T <sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: <b>16,2</b> alle ore 12.00: <b>19,3</b>							
<b>Cod. pozzo</b>	<b>Spurgo [sec]</b>	<b>CH4 [%]</b>	<b>CO2 [%]</b>	<b>CO [ppm]</b>	<b>O2 [%]</b>	<b>ΔP [mm]</b>	<b>T [°C]:</b>
D1	60	48,1	42,7	25	0,1	-20	21,0
D2	60	52,3	44,1	31	0,1	-34	21,0
D3	60	38,2	36,3	13	2,3	-20	21,5
D4	60	48,7	44,0	16	0,2	-30	21,0
D5	60	51,9	44,4	17	0,4	-400	21,0
D6	60	52,3	43,3	7	0,4	-408	21,0
D7	60	51,5	44,8	36	0,6	-28	21,5
D8	60	51,6	44,0	22	0,4	-23	21,0
D9	60	38,1	33,9	6	3,0	-330	21,0
D10	60	44,9	40,7	7	1,1	-190	21,0
D11	60	43,6	41,8	12	0,3	-407	21,0
D12	60	41,4	40,8	19	0,5	-110	21,5
D13	60	51,8	44,7	16	0,5	-57	21,0
D14	60	18,7	23,9	9	3,5	-36	21,0
D15	60	42,1	39,5	8	2,2	-200	21,0
D16	60	33,9	34,9	3	3,0	-25	21,0
D17	60	52,6	42,1	12	0,2	-356	21,0
D18	60	43,7	40,9	12	0,7	-360	21,0
D19	60	40,1	37,4	6	0,9	-399	21,0
D20	60	50,3	42,3	5	0,8	-335	21,5
D21	60	53,9	44,0	19	0,2	-322	21,0
D22	60	54,4	44,1	6	0,3	-406	21,0
D23	60	54,8	43,2	4	0,2	-402	21,0
D24	60	44,8	36,2	4	1,6	-360	21,0
D25	60	54,6	43,2	7	0,1	-396	21,0
D26	60	52,3	43,6	31	0,1	-350	21,0
D27	60	54,2	44,0	7	0,1	-340	21,5
D28	60	54,2	41,9	6	0,2	-347	21,0
D29	60	54,2	44,2	8	0,1	-70	21,0
D30	60	54,2	44,6	6	0,3	-347	21,0
D31	60	54,4	44,1	9	0,2	-332	21,5
D32	60	46,5	38,2	7	2,2	-39	21,0
D33	60	52,1	45,2	7	0,1	-35	21,0
D34	60	50,5	44,3	23	0,1	-34	21,0
D35	60	50,0	44,6	17	0,3	-215	21,0
D36	60	50,5	44,6	15	0,3	-32	21,0
D37	60	51,8	44,0	15	0,3	-35	21,0
D38	60	50,3	37,0	9	2,4	-40	21,0
D39	60	40,9	39,5	10	0,6	-26	21,5
D40	60	50,6	40,2	7	0,4	-335	21,0
D41	60	27,5	19,5	32	4,0	-410	21,0
D42	60	50,3	40,8	7	0,7	-255	21,0
D43	60	53,1	44,0	16	0,6	-37	21,5
D44	60	49,4	40,9	5	0,3	-396	21,0
D45	60	52,4	44,0	9	0,2	-402	21,0
D46	60	41,8	38,2	1	0,8	-398	21,0
D47	60	52,4	44,4	5	1,4	-250	21,0
D48	60	19,6	18,5	1	3,0	-118	21,0
D49	60	39,8	35,9	2	1,4	-358	21,0

<b>CIDIU S.p.A.</b>							
<b>DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA</b>							
<b>MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 4° LOTTO</b>							
Giorno di campionamento:		<b>18/10/2019</b>					
P <sub>atm</sub> [mbar]:		<b>1014,5</b>					
T <sub>atm</sub> [°C]:		alle ore 9.00: <b>13,6</b>		alle ore 12.00: <b>15,3</b>			
<b>Cod. pozzo</b>	<b>Spurgo [sec]</b>	<b>CH4 [%]</b>	<b>CO2 [%]</b>	<b>CO [ppm]</b>	<b>O2 [%]</b>	<b>ΔP [mm]</b>	<b>T [°C]:</b>
D1	60	44,7	42,4	18	0,3	-23	15,0
D2	60	49,8	44,4	17	1,1	-105	15,0
D3	60	31,1	33,2	9	3,8	-180	15,0
D4	60	43,7	41,5	9	0,5	-33	15,0
D5	60	47,9	42,2	13	0,2	-489	15,0
D6	60	48,2	41,6	8	0,3	-488	15,0
D7	60	45,8	42,2	25	0,5	-34	15,0
D8	60	45,2	39,8	9	2,3	-154	15,0
D9	60	39,4	35,2	7	3,0	-478	15,0
D10	60	52,2	42,2	6	0,9	-230	15,0
D11	60	45,1	40,5	7	0,1	-490	15,0
D12	60	45,1	44,1	18	0,8	-132	15,0
D13	60	45,3	41,8	8	0,7	-104	15,0
D14	60	33,6	32,5	5	3,8	-35	15,0
D15	60	21,9	21,7	10	4,0	-50	15,0
D16	60	43,8	39,6	2	1,5	-55	15,0
D17	60	52,7	44,2	10	0,2	-522	15,0
D18	60	40,8	38,5	4	0,8	-523	15,0
D19	60	35,1	34,2	4	1,6	-493	15,0
D20	60	49,0	41,0	4	1,2	-481	15,0
D21	60	51,5	42,7	4	0,2	-472	15,0
D22	60	53,2	42,7	5	0,2	-488	15,0
D23	60	51,5	41,8	6	0,2	-488	15,0
D24	60	39,1	33,9	3	1,5	-446	15,0
D25	60	53,5	44,1	7	0,1	-489	15,0
D26	60	53,1	44,6	7	0,1	-465	15,0
D27	60	53,5	44,3	8	0,1	-465	15,0
D28	60	50,7	42,0	6	0,3	-465	15,0
D29	60	53,9	43,8	7	0,1	-466	15,0
D30	60	53,6	43,0	6	0,2	-465	15,0
D31	60	53,1	43,2	8	0,1	-464	15,0
D32	60	36,3	34,1	6	3,3	-26	15,0
D33	60	52,2	43,0	6	0,5	-30	15,0
D34	60	40,8	38,3	10	1,4	-30	15,0
D35	60	48,0	43,5	5	0,1	-360	15,0
D36	60	18,9	22,7	3	4,0	-25	15,0
D37	60	32,2	31,5	7	4,0	-40	15,0
D38	60	19,2	22,0	3	4,0	-22	15,0
D39	60	33,8	37,0	6	1,1	-24	15,0
D40	60	48,9	39,9	4	0,5	-477	15,0
D41	60	16,1	11,6	17	4,0	-343	15,0
D42	60	48,9	40,0	5	0,5	-461	15,0
D43	60	41,6	37,6	6	1,1	-308	15,0
D44	60	40,5	34,8	2	2,1	-492	15,0
D45	60	54,4	42,3	6	0,2	-492	15,0
D46	60	39,3	36,3	1	0,8	-436	15,0
D47	60	51,8	44,6	8	0,8	-20	15,0
D48	60	17,8	11,5	1	4,0	-165	15,0
D49	60	32,6	33,3	1	2,0	-522	15,0

<b>CIDIU S.p.A.</b>							
<b>DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA</b>							
<b>MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 4° LOTTO</b>							
Giorno di campionamento:		<b>14/11/2019</b>					
P <sub>atm</sub> [mbar]:		<b>1006,5</b>					
T <sub>atm</sub> [°C]:		alle ore 9.00: <b>5,8</b>		alle ore 12.00: <b>6,3</b>			
<b>Cod. pozzo</b>	<b>Spurgo [sec]</b>	<b>CH4 [%]</b>	<b>CO2 [%]</b>	<b>CO [ppm]</b>	<b>O2 [%]</b>	<b>ΔP [mm]</b>	<b>T [°C]:</b>
D1	60	49,2	44,1	28	0,0	-20	8,0
D2	60	52,3	44,8	13	0,5	-303	8,0
D3	60	48,9	44,3	21	0,8	-35	8,0
D4	60	49,6	44,4	18	0,5	-35	8,0
D5	60	50,2	44,3	15	0,3	-442	8,0
D6	60	52,2	44,1	11	0,6	-440	8,0
D7	60	45,2	43,5	14	0,7	-42	8,0
D8	60	52,3	44,2	23	0,9	-36	8,0
D9	60	42,4	38,5	12	3,3	-339	8,0
D10	60	43,9	41,9	8	0,8	-154	8,0
D11	60	42,0	43,0	12	0,4	-290	8,0
D12	60	46,2	44,2	20	0,7	-84	8,0
D13	60	48,6	43,2	15	0,3	-30	8,0
D14	60	35,7	37,3	11	2,5	-30	8,0
D15	60	23,6	26,3	12	3,0	-40	8,0
D16	60	32,1	37,4	8	1,5	-50	8,0
D17	60	52,6	46,6	16	0,3	-450	8,0
D18	60	47,7	42,4	12	0,1	-451	8,0
D19	60	41,3	38,2	9	1,8	-289	8,0
D20	60	53,1	44,5	10	0,5	-363	8,0
D21	60	52,9	44,1	13	0,4	-370	8,0
D22	60	53,1	44,5	12	0,2	-441	8,0
D23	60	53,0	43,8	8	0,2	-442	8,0
D24	60	39,8	36,3	4	2,1	-422	8,0
D25	60	52,1	46,0	11	0,5	-442	8,0
D26	60	52,9	44,3	10	0,4	-438	8,0
D27	60	53,2	44,2	9	0,2	-439	8,0
D28	60	53,7	43,8	8	0,1	-438	8,0
D29	60	53,2	44,6	9	0,6	-440	8,0
D30	60	53,1	44,9	6	0,8	-438	8,0
D31	60	53,5	44,9	12	0,3	-437	8,0
D32	60	42,0	36,9	9	2,8	-20	8,0
D33	60	50,6	44,0	17	0,2	-30	8,0
D34	60	46,4	37,8	7	3,9	-35	8,0
D35	60	52,2	43,3	17	0,3	-334	8,0
D36	60	47,7	42,5	4	1,7	-30	8,0
D37	60	51,6	41,2	21	0,1	-50	8,0
D38	60	20,3	22,1	4	4,0	-30	8,0
D39	60	39,7	41,0	12	1,2	-35	8,0
D40	60	53,6	43,5	9	0,2	-361	8,0
D41	60	23,6	17,9	19	4,0	-37	8,0
D42	60	51,9	44,2	11	1,0	-330	8,0
D43	60	45,5	41,3	16	0,7	-180	8,0
D44	60	48,8	42,3	4	0,3	-288	8,0
D45	60	50,9	44,9	15	0,7	-289	8,0
D46	60	45,2	40,2	7	1,2	-290	8,0
D47	60	49,4	46,9	29	0,5	-27	8,0
D48	60	19,5	12,5	5	1,6	-111	8,0
D49	60	36,5	34,5	2	1,8	-450	8,0

<b>CIDIU S.p.A.</b>							
<b>DISCARICA PER RIFIUTI URBANI NON PERICOLOSI SITA NEL COMUNE DI PIANEZZA</b>							
<b>MONITORAGGIO DEI POZZI DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS INTERNI AL 4° LOTTO</b>							
Giorno di campionamento:		<b>12/12/2019</b>					
P <sub>atm</sub> [mbar]:		<b>1004,9</b>					
T <sub>atm</sub> [°C]:		alle ore 9.00: <b>-1,5</b>		alle ore 12.00: <b>2,4</b>			
<b>Cod. pozzo</b>	<b>Spurgo [sec]</b>	<b>CH4 [%]</b>	<b>CO2 [%]</b>	<b>CO [ppm]</b>	<b>O2 [%]</b>	<b>ΔP [mm]</b>	<b>T [°C]:</b>
D1	60	46,2	38,8	29	0,1	-25	3,0
D2	60	39,2	36,2	14	1,6	-540	3,0
D3	60	22,3	22,3	9	4,0	-65	3,0
D4	60	42,1	38,3	23	0,3	-89	3,0
D5	60	50,7	40,8	15	0,1	-667	3,0
D6	60	53,3	40,9	21	0,9	-667	3,0
D7	60	33,8	33,6	16	1,9	-48	3,0
D8	60	45,6	39,4	36	0,8	-128	3,0
D9	60	38,2	33,3	10	3,3	-644	3,0
D10	60	34,9	33,1	6	2,1	-398	3,0
D11	60	43,9	39,9	16	0,1	-698	3,0
D12	60	33,1	34,7	13	0,9	-289	3,0
D13	60	53,8	41,2	30	0,1	-40	3,0
D14	60	43,1	38,2	7	2,3	-35	3,0
D15	60	22,5	25,6	14	2,5	-50	3,0
D16	60	13,3	18,6	5	4,0	-22	3,0
D17	60	54,2	42,1	11	0,5	-695	3,0
D18	60	53,3	42,5	13	0,6	-692	3,0
D19	60	53,2	40,5	8	0,2	-698	3,0
D20	60	53,8	42,6	11	0,1	-653	3,0
D21	60	53,8	42,9	12	0,1	-653	3,0
D22	60	53,1	41,6	10	0,3	-665	3,0
D23	60	47,1	37,9	4	0,2	-667	3,0
D24	60	40,6	33,0	6	2,2	-638	3,0
D25	60	53,6	42,2	9	0,1	-668	3,0
D26	60	54,0	41,9	8	0,2	-660	3,0
D27	60	55,0	41,8	6	0,1	-660	3,0
D28	60	52,0	40,6	5	0,1	-660	3,0
D29	60	53,1	41,5	6	0,1	-655	3,0
D30	60	53,5	42,1	4	0,2	-667	3,0
D31	60	53,3	40,5	8	0,2	-632	3,0
D32	60	36,4	29,6	4	4,0	-30	3,0
D33	60	12,0	12,3	5	4,0	-35	3,0
D34	60	51,2	42,0	7	0,2	-35	3,0
D35	60	13,6	22,3	4	3,8	-524	3,0
D36	60	46,2	39,1	5	1,2	-30	3,0
D37	60	50,8	43,7	20	0,7	-30	3,0
D38	60	23,0	21,9	7	4,0	-50	3,0
D39	60	26,1	30,6	8	1,1	-63	3,0
D40	60	46,9	36,3	6	0,1	-651	3,0
D41	60	20,2	14,2	19	4,0	-651	3,0
D42	60	32,3	32,4	6	0,9	-640	3,0
D43	60	32,7	31,9	7	2,5	-615	3,0
D44	60	36,5	34,3	5	0,8	-439	3,0
D45	60	52,5	43,9	14	0,2	-701	3,0
D46	60	53,5	39,8	4	0,1	-707	3,0
D47	60	52,2	41,4	15	0,8	-30	3,0
D48	60	11,8	13,9	4	4,0	-50	3,0
D49	60	39,5	32,1	4	1,2	-430	3,0

## RIMODELLAMENTO LOTTO 4

**CIDIU 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: **18/07/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1007,5**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **23,1** alle ore 12.00: **26,7**

<b>Cod. pozzo</b>	<b>Spurgo [sec]</b>	<b>CH4 [%]</b>	<b>CO2 [%]</b>	<b>CO [ppm]</b>	<b>O2 [%]</b>	<b>ΔP [mm]</b>	<b>T [°C]:</b>
E1	60	49,5	42,0	4	1,2	-300	26
E2	60	50,2	42,5	4	0,9	-150	26
E3	60	22,0	20,6	22	2,5	-480	25
E4	60	50,6	41,2	4	0,8	-480	25
E5	60	51,0	41,0	4	0,9	-30	25
E6	60	51,0	42,5	2	0,8	-410	26
E7	60	34,2	28,5	6	2,5	-40	26
E8	60	38,9	48,6	4	1,2	-30	25
E9	60	49,5	40,5	4	1,4	-80	25
E10	60	46,5	41,0	10	0,5	-30	26
E11	60	50,6	36,5	8	0,6	-35	26
E12	60	48,5	42,0	4	0,5	-270	25
E13	60	28,4	46,0	6	2,0	-30	25
E14	60	51,2	34,2	10	0,6	-60	26
E15	60	32,6	23,5	8	2,5	-30	26
E16	60	46,5	38,5	4	1,9	-100	26

**CIDIU 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: **20/08/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1013,3**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **22,0** alle ore 12.00: **24,7**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
E1	60	45,8	39,7	5	0,9	-500	30,0
E2	60	53,2	41,0	1	1,1	-542	30,0
E3	60	29,3	16,2	30	4,0	-510	29,0
E4	60	36,6	34,3	1	2,6	-544	29,0
E5	60	54,1	44,4	6	0,0	-50	30,0
E6	60	53,2	44,8	8	0,5	-80	30,0
E7	60	44,2	40,2	1	0,4	-155	29,5
E8	60	39,1	38,1	3	1,0	-29	29,5
E9	60	35,2	31,6	1	3,8	-95	30,0
E10	60	35,3	36,9	1	0,8	-25	30,0
E11	60	33,4	34,0	1	1,9	-53	30,0
E12	60	40,1	35,9	1	1,8	-268	29,0
E13	60	18,7	16,7	10	4,0	-30	29,0
E14	60	52,8	44,9	1	0,1	-70	29,5
E15	60	36,1	32,1	1	3,5	-112	29,0
E16	60	25,2	17,5	11	2,8	-30	29,0

**CIDIU 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: **20/09/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1021,6**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **16,2** alle ore 12.00: **19,3**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
E1	60	48,0	38,9	7	1,4	-295	21,0
E2	60	46,0	38,7	4	3,2	-376	21,5
E3	60	31,6	17,6	28	3,0	-322	21,5
E4	60	47,2	38,2	2	1,9	-348	21,0
E5	60	52,4	43,5	16	0,8	-35	21,0
E6	60	54,2	43,2	3	0,1	-70	21,0
E7	60	54,6	43,1	3	0,4	-76	21,0
E8	60	40,6	38,3	6	1,2	-20	21,0
E9	60	49,4	40,1	3	1,6	-51	21,0
E10	60	45,4	40,5	1	0,9	-25	21,5
E11	60	43,2	38,1	0	0,8	-20	21,0
E12	60	47,3	39,6	0	0,2	-80	21,0
E13	60	21,6	15,2	8	2,5	-40	21,0
E14	60	52,6	44,2	29	0,3	-39	21,0
E15	60	37,2	31,6	12	2,8	-120	21,0
E16	60	42,3	34,5	4	2,5	-60	21,0

**CIDIU 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: **18/10/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1014,5**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **13,6** alle ore 12.00: **15,3**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
E1	60	42,4	36,7	4	1,7	-427	15,0
E2	60	22,3	17,7	4	3,0	-50	15,0
E3	60	13,2	8,8	19	3,0	-50	15,0
E4	60	46,2	38,6	3	1,8	-448	15,0
E5	60	47,5	41,1	8	1,7	-30	15,0
E6	60	54,1	44,7	2	0,4	-85	15,0
E7	60	46,9	42,3	5	0,1	-298	15,0
E8	60	36,3	35,4	4	2,2	-26	15,0
E9	60	39,4	35,2	4	2,8	-84	15,0
E10	60	42,7	40,8	9	0,7	-30	15,0
E11	60	33,3	34,1	3	1,9	-47	15,0
E12	60	38,9	36,8	5	1,1	-162	15,0
E13	60	19,6	12,5	12	3,0	-40	15,0
E14	60	39,4	33,4	14	2,9	-26	15,0
E15	60	29,5	21,1	12	4,0	-17	15,0
E16	60	36,6	32,3	4	3,8	-97	15,0

**CIDIU 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: **14/11/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1006,5**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **5,8** alle ore 12.00: **6,3**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
E1	60	46,9	40,3	10	0,9	-330	8,0
E2	60	32,4	23,9	6	4,0	-27	8,0
E3	60	16,2	14,2	12	2,5	-60	8,0
E4	60	52,5	42,2	4	0,6	-343	8,0
E5	60	50,7	40,7	9	0,8	-20	8,0
E6	60	47,3	41,1	3	0,9	-131	8,0
E7	60	38,2	37,4	3	0,3	-350	8,0
E8	60	40,1	38,8	9	1,3	-23	8,0
E9	60	38,8	33,9	6	3,2	-70	8,0
E10	60	36,7	38,6	17	0,6	-28	8,0
E11	60	31,7	32,4	4	2,1	-52	8,0
E12	60	41,8	37,7	4	1,2	-161	8,0
E13	60	22,6	15,6	10	2,6	-60	8,0
E14	60	37,8	34,3	26	3,1	-15	8,0
E15	60	31,2	22,5	10	3,0	-35	8,0
E16	60	38,5	33,1	5	3,3	-89	8,0

**CIDIU 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: **12/12/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1004,9**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **-1,5** alle ore 12.00: **2,4**

<b>Cod. pozzo</b>	<b>Spurgo [sec]</b>	<b>CH4 [%]</b>	<b>CO2 [%]</b>	<b>CO [ppm]</b>	<b>O2 [%]</b>	<b>ΔP [mm]</b>	<b>T [°C]:</b>
E1	60	48,9	37,8	13	0,6	-617	3,0
E2	60	17,9	12,5	4	3,5	-29	3,0
E3	60	14,8	8,8	4	3,2	-45	3,0
E4	60	48,5	38	4	0,5	-750	3,0
E5	60	52,5	40,5	4	0,9	-30	3,0
E6	60	29,5	28,1	4	3,7	-28	3,0
E7	60	27,6	30,1	4	1,0	-638	3,0
E8	60	35,4	32,7	4	2,3	-58	3,0
E9	60	49,7	37,2	6	0,8	-25	3,0
E10	60	24,2	28,9	6	2,2	-440	3,0
E11	60	22,7	23,8	8	4,0	-45	3,0
E12	60	32,7	31	4	2,4	-425	3,0
E13	60	22,6	15,8	4	3,8	-16	3,0
E14	60	36,8	30	4	4,0	-20	3,0
E15	60	24,5	16,3	4	4,0	-52	3,0
E16	60	28,9	36,7	4	3,8	-171	3,0

### LOTTO 3

#### **CIDIU 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: **18/07/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1007,5**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **23,1** alle ore 12.00: **26,7**

<b>Cod. pozzo</b>	<b>Spurgo [sec]</b>	<b>CH4 [%]</b>	<b>CO2 [%]</b>	<b>CO [ppm]</b>	<b>O2 [%]</b>	<b>ΔP [mm]</b>	<b>T [°C]:</b>
C1	60	50,6	39,5	12	0,5	-450	26,0
C2	60	49,5	42,5	12	0,3	-250	26,0
C3	60	51,0	39,5	14	0,2	-260	26,5
C4	60	46,8	42,0	12	0,5	-220	26,0
C5	60	52,1	38,7	12	0,6	-460	26,0
C6	60	51,0	39,0	14	0,4	-450	26,0
C7	60	51,0	37,5	16	0,2	-230	25,0
C8	60	50,6	39,5	14	0,3	-230	25,0
C9	60	50,2	40,2	12	0,4	-480	26,0
C10	60	42,5	41,0	12	0,3	-260	26,0
C11	60	50,6	42,5	16	0,2	-500	25,0
C12	60	51,0	38,5	16	0,3	-500	25,0
C13	60	51,0	39,5	14	0,5	-235	26,0
C14	60	51,0	36,8	14	0,6	-420	26,0
C15	60	52,2	40,5	12	0,5	-460	26,0
C16	60	49,5	42,0	14	0,5	-300	26,0
C17	60	50,6	39,5	10	0,1	-220	25,0
C18	60	48,5	35,0	12	0,1	-180	25,0
C19	60	51,2	36,5	12	0,1	-400	26,0
C20	60	51,0	35,2	8	0,2	-410	26,0
C21	60	48,0	36,5	10	0,8	-150	26,0
C22	60	46,0	30,2	12	0,7	-120	26,5
C23	60	43,2	40,2	12	0,8	-120	25,5
C24	60	44,5	36,5	12	0,6	-110	25,0
C25	60	42,5	38,5	10	0,8	-130	25,0
C26	60	43,0	38,5	10	0,8	-250	25,0
C27	60	43,5	39,5	12	1,0	-120	26,0

**CIDIU 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: **20/08/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1013,3**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **22,0** alle ore 12.00: **24,7**

<b>Cod. pozzo</b>	<b>Spurgo [sec]</b>	<b>CH4 [%]</b>	<b>CO2 [%]</b>	<b>CO [ppm]</b>	<b>O2 [%]</b>	<b>ΔP [mm]</b>	<b>T [°C]:</b>
C1	60	51,2	41,5	14	0,1	-430	30,0
C2	60	50,6	41,6	14	0,2	-280	30,0
C3	60	50,2	40,2	12	0,1	-280	30,0
C4	60	47,6	41,0	14	0,4	-230	30,5
C5	60	51,2	39,5	14	0,5	-430	30,5
C6	60	50,8	39,4	16	0,3	-430	30,0
C7	60	50,5	38,4	18	0,3	-250	30,0
C8	60	50,9	40,2	16	0,4	-250	30,0
C9	60	50,5	40,5	14	0,5	-430	30,0
C10	60	44,2	40,8	14	0,4	-270	30,0
C11	60	51,0	41,0	18	0,3	-420	30,0
C12	60	50,2	39,4	18	0,4	-420	30,0
C13	60	50,6	39,0	12	0,4	-255	30,5
C14	60	50,8	36,0	12	0,5	-430	30,5
C15	60	51,0	39,2	14	0,6	-410	30,0
C16	60	50,2	41,0	16	0,3	-330	30,0
C17	60	51,2	40,2	12	0,2	-230	30,0
C18	60	49,6	36,1	14	0,2	-190	30,0
C19	60	50,8	36,8	14	0,2	-410	30,0
C20	60	50,9	36,2	10	0,3	-420	30,5
C21	60	49,0	36,0	12	0,5	-180	30,5
C22	60	47,8	31,5	14	0,6	-150	30,0
C23	60	44,5	39,8	14	0,6	-150	30,0
C24	60	46,5	37,6	14	0,5	-120	30,5
C25	60	43,8	37,8	12	0,7	-140	30,0
C26	60	44,6	37,8	12	0,7	-280	30,0
C27	60	44,8	40,1	14	0,8	-130	30,0

**CIDIU 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: **20/09/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1021,6**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **16,2** alle ore 12.00: **19,3**

<b>Cod. pozzo</b>	<b>Spurgo [sec]</b>	<b>CH4 [%]</b>	<b>CO2 [%]</b>	<b>CO [ppm]</b>	<b>O2 [%]</b>	<b>ΔP [mm]</b>	<b>T [°C]:</b>
C1	60	50,6	40,8	12	0,2	-410	21,0
C2	60	50,8	40,9	12	0,3	-290	21,0
C3	60	50,4	40,6	14	0,2	-290	21,0
C4	60	48,6	40,5	12	0,3	-250	21,0
C5	60	50,9	40,2	12	0,4	-400	21,5
C6	60	50,6	40,5	14	0,1	-400	21,0
C7	60	51,0	39,5	16	0,1	-260	21,0
C8	60	50,6	41,0	18	0,1	-260	21,0
C9	60	50,8	41,0	12	0,2	-400	21,5
C10	60	46,8	41,2	12	0,3	-280	21,0
C11	60	50,8	41,1	16	0,4	-400	21,0
C12	60	50,6	40,5	16	0,3	-400	21,5
C13	60	50,8	40,6	14	0,5	-260	21,5
C14	60	50,6	37,5	14	0,6	-410	21,0
C15	60	51,3	40,2	16	0,5	-400	21,0
C16	60	51,0	40,8	18	0,4	-350	21,0
C17	60	50,2	36,9	14	0,1	-220	21,0
C18	60	50,6	36,5	12	0,1	-200	21,0
C19	60	50,2	37,5	12	0,3	-400	21,0
C20	60	50,6	37,2	8	0,4	-400	21,0
C21	60	50,2	37,0	8	0,6	-190	21,0
C22	60	48,5	33,5	12	0,5	-160	21,5
C23	60	46,5	36,2	12	0,5	-160	21,0
C24	60	47,2	36,5	10	0,6	-140	21,0
C25	60	44,5	36,2	10	0,6	-150	21,0
C26	60	45,0	38,2	14	0,6	-260	21,0
C27	60	45,2	39,5	12	0,7	-150	21,0

**CIDIU 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: **18/10/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1014,5**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **13,6** alle ore 12.00: **15,3**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
C1	60	50,8	40,3	10	0,1	-420	15,0
C2	60	50,5	40,5	10	0,2	-300	15,0
C3	60	50,2	40,5	12	0,1	-300	15,0
C4	60	49,5	40,4	10	0,2	-260	15,0
C5	60	50,2	40,3	10	0,3	-410	15,0
C6	60	50,4	40,4	12	0,2	-430	15,0
C7	60	50,8	40,2	14	0,2	-280	15,0
C8	60	51,0	40,8	16	0,2	-280	15,0
C9	60	51,0	40,6	14	0,3	-410	15,0
C10	60	47,8	40,5	14	0,4	-290	15,0
C11	60	51,0	40,5	14	0,5	-410	15,0
C12	60	51,0	40,4	12	0,4	-410	15,0
C13	60	51,0	40,5	12	0,6	-270	15,0
C14	60	51,2	38,5	12	0,5	-400	15,0
C15	60	51,6	39,5	12	0,6	-410	15,0
C16	60	50,5	39,6	16	0,5	-360	15,0
C17	60	50,1	36,5	12	0,2	-230	15,0
C18	60	50,2	36,2	14	0,2	-210	15,0
C19	60	50,1	37,2	14	0,4	-390	15,0
C20	60	50,5	37,1	10	0,5	-390	15,0
C21	60	50,1	36,5	10	0,5	-210	15,0
C22	60	48,3	33,2	14	0,4	-170	15,0
C23	60	46,2	35,2	14	0,4	-170	15,0
C24	60	46,5	35,6	12	0,5	-150	15,0
C25	60	42,5	35,2	12	0,5	-160	15,0
C26	60	44,0	37,2	12	0,5	-270	15,0
C27	60	44,2	38,5	14	0,6	-160	15,0

**CIDIU 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: **14/11/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1006,5**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **5,8** alle ore 12.00: **6,3**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
C1	60	54,0	44,6	21	0,1	-24	8,0
C2	60	33,9	35,7	5	1,8	-105	8,0
C3	60	49,5	39,5	10	0,2	-310	8,0
C4	60	48,5	15,4	9	4,0	-36	8,0
C5	60	51,0	39,4	8	2,4	-417	8,0
C6	60	47,5	35,5	6	1,1	-417	8,0
C7	60	17,0	24,8	5	3,0	-206	8,0
C8	60	36,0	24,9	6	4,0	-24	8,0
C9	60	33,3	32,8	5	2,1	-498	8,0
C10	60	50,7	42,5	23	0,1	-35	8,0
C11	60	40,2	38,2	7	0,1	-516	8,0
C12	60	30,2	31,8	5	1,0	-310	8,0
C13	60	44,5	35,6	4	4,0	-55	8,0
C14	60	35,4	28,4	2	0,7	-310	8,0
C15	60	42,7	38,8	10	1,1	-312	8,0
C16	60	21,3	26,2	4	3,3	-144	8,0
C17	60	50,2	34,5	14	0,1	-220	8,0
C18	60	50,1	35,2	12	0,1	-200	8,0
C19	60	46,3	38,5	12	2,5	-380	8,0
C20	60	51,7	41,2	20	0,1	-378	8,0
C21	60	55,2	25,1	3	0,1	-200	8,0
C22	60	54,5	41,1	9	0,2	-60	8,0
C23	60	17,8	23,9	2	3,4	-104	8,0
C24	60	35,7	26,8	3	1,8	-37	8,0
C25	60	25,0	26,4	5	0,9	-290	8,0
C26	60	21,1	26,3	4	1,8	-347	8,0
C27	60	27,5	23,9	4	1,0	-188	8,0

**CIDIU 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: **12/12/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1004,9**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **-1,5** alle ore 12.00: **2,4**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
C1	60	52,0	43,2	19	0,2	-35	3,0
C2	60	34,5	36,5	6	1,6	-110	3,0
C3	60	50,2	38,6	12	0,3	-320	3,0
C4	60	49,6	16,2	10	3,0	-40	3,0
C5	60	50,2	38,5	12	2,2	-420	3,0
C6	60	48,5	36,1	8	1,0	-420	3,0
C7	60	19,6	25,8	6	2,5	-210	3,0
C8	60	37,5	25,4	8	3,5	-30	3,0
C9	60	34,5	31,6	6	2,0	-510	3,0
C10	60	51,0	41,2	20	0,2	-50	3,0
C11	60	42,5	39,5	8	0,2	-520	3,0
C12	60	34,2	32,8	6	0,8	-320	3,0
C13	60	46,5	36,8	8	3,6	-60	3,0
C14	60	36,5	29,5	4	0,6	-320	3,0
C15	60	43,2	39,4	12	1,0	-320	3,0
C16	60	22,5	28,5	6	2,8	-150	3,0
C17	60	50,6	33,2	12	0,2	-240	3,0
C18	60	50,8	34,5	14	0,2	-250	3,0
C19	60	47,2	36,5	14	2,3	-410	3,0
C20	60	50,8	40,2	18	0,2	-390	3,0
C21	60	52,0	21,6	4	0,2	-250	3,0
C22	60	51,5	40,2	10	0,3	-70	3,0
C23	60	19,6	22,5	4	3,1	-120	3,0
C24	60	36,5	25,6	4	1,6	-50	3,0
C25	60	26,5	24,3	6	0,8	-310	3,0
C26	60	22,5	25,2	6	1,5	-360	3,0
C27	60	26,5	22,1	8	0,9	-190	3,0

## LOTTI 1 E 2

**CIDIU 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: **18/07/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1007,5**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **23,1** alle ore 12.00: **26,7**

### lotto 1

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
A1	60	49,5	22,6	12	0,7	-380	26,0
A2	60	48,2	26,3	10	0,3	-330	26,0
A3	60	52,0	22,3	12	0,2	-420	26,0
A4	60	52,0	30,6	12	0,2	-380	26,0
A5	60	51,2	21,0	12	0,2	-370	26,5
A6	60	50,2	21,0	14	0,3	-390	26,0
A7	60	51,0	21,0	12	0,4	-420	26,0
A8	60	51,0	21,0	14	0,3	-420	26,0
A9	60	50,2	23,0	12	0,3	-450	26,5
A10	60	51,0	21,0	16	0,2	-430	26,0
A11	60	50,3	24,6	12	0,2	-210	26,0
A12	60	51,2	23,5	12	0,4	-120	26,5
A13	60	29,6	26,3	12	0,6	-250	26,0
A14	60	52,0	20,6	10	0,5	-210	26,0
A15	60	49,6	20,9	12	0,6	-450	26,0
A16	60	51,0	21,0	10	0,4	-120	26,0
A17	60	51,6	20,5	10	0,8	-320	25,0
A18	60	36,2	21,5	10	0,4	-400	25,5
A19bis	60	49,5	22,6	10	0,6	-220	26,0
A20bis	60	45,6	21,6	12	0,4	-220	26,0
A21bis	60	46,2	30,0	12	0,5	-210	26,0
A22	60	52,0	20,0	10	0,3	-250	25,0
A23	60	21,6	19,5	14	0,9	-120	25,0
A24	60	22,6	18,5	12	1,2	-120	26,0
A25	60	22,3	19,5	12	1,4	-130	26,5
A26	60	21,6	22,5	16	1,2	-130	25,0
A27	60	33,6	50,2	12	2,0	-400	25,0
A28	60	28,6	20,6	12	2,5	-390	25,0
A29	60	52,0	33,5	14	0,6	-430	26,0
A30	60	49,5	20,6	12	0,1	-430	26,0
A31	60	49,6	21,6	12	0,5	-160	26,0
A32	60	50,2	21,5	14	0,3	-420	25,0

### lotto 2

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
B1	60	38,5	20,0	10	0,1	-300	26,0
B2bis	60	50,2	20,0	12	0,2	-250	26,0
B3bis	60	50,0	21,0	14	0,4	-250	26,0
B4bis	60	51,0	20,0	14	0,2	-260	26,5
B5	60	50,0	20,0	12	0,1	-320	26,0
B6	60	48,5	20,6	14	0,2	-280	26,0
B7	60	49,6	22,5	16	0,3	-260	25,0
B8	60	50,2	24,5	12	0,3	-280	25,0
B9	60	51,0	26,0	12	0,2	-270	25,0
B10	60	51,0	27,5	12	0,3	-280	26,0
B11	60	50,2	28,0	14	0,4	-280	26,0
B12	60	51,0	30,6	10	0,3	-300	26,0
B13	60	51,0	29,5	10	0,3	-300	25,0
B14	60	50,6	26,5	14	0,2	-320	26,0
B15	60	50,2	32,0	12	0,2	-280	26,0

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

 Giorno di campionamento: **20/08/2019**

 P<sub>atm</sub> [mbar]: **1013,3**

 T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **22,0** alle ore 12.00: **24,7**
**lotto 1**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
A1	60	50,2	21,4	10	0,6	-420	30,0
A2	60	49,5	25,2	12	0,2	-350	30,5
A3	60	51,0	21,2	14	0,1	-410	30,0
A4	60	51,0	29,5	14	0,1	-390	30,0
A5	60	51,0	20,6	14	0,1	-380	30,0
A6	60	50,1	20,5	12	0,2	-410	30,0
A7	60	50,2	20,3	14	0,3	-410	30,0
A8	60	50,6	20,8	12	0,2	-410	30,5
A9	60	50,1	22,0	14	0,2	-430	30,0
A10	60	50,6	20,5	14	0,1	-430	30,0
A11	60	50,0	22,5	12	0,1	-220	30,5
A12	60	51,0	22,8	10	0,3	-150	30,0
A13	60	30,6	25,4	10	0,5	-260	30,0
A14	60	51,0	20,2	8	0,4	-220	30,0
A15	60	50,2	20,8	10	0,5	-430	30,5
A16	60	50,0	20,4	8	0,3	-130	30,5
A17	60	50,2	22,5	12	0,7	-356	30,0
A18	60	38,5	20,6	12	0,5	-430	30,0
A19bis	60	50,6	21,4	12	0,5	-250	30,5
A20bis	60	46,5	21,2	14	0,3	-250	30,0
A21bis	60	46,5	28,5	14	0,4	-230	30,0
A22	60	51,0	28,6	12	0,2	-270	30,0
A23	60	23,5	21,5	12	0,8	-130	30,5
A24	60	23,6	19,5	14	1,0	-130	30,0
A25	60	21,8	18,8	14	1,1	-140	30,0
A26	60	21,6	21,4	14	1,0	-150	30,5
A27	60	32,5	44,2	10	1,5	-430	30,0
A28	60	29,5	21,5	10	2,0	-410	30,0
A29	60	51,0	32,4	10	0,5	-420	30,0
A30	60	50,6	21,8	14	0,2	-420	30,0
A31	60	50,2	21,7	14	0,4	-180	30,5
A32	60	51,0	21,3	12	0,2	-430	30,0

**lotto 2**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
B1	60	39,4	21,0	12	0,2	-320	30,5
B2bis	60	51,0	21,0	14	0,3	-270	30,5
B3bis	60	51,0	22,0	12	0,3	-270	30,0
B4bis	60	50,2	21,0	12	0,4	-270	30,0
B5	60	51,0	21,0	14	0,2	-300	30,0
B6	60	49,6	20,8	12	0,3	-320	30,5
B7	60	50,2	23,5	14	0,4	-280	30,5
B8	60	50,7	23,4	14	0,4	-290	30,0
B9	60	50,8	25,4	14	0,3	-280	30,0
B10	60	50,6	26,9	14	0,4	-310	30,0
B11	60	50,3	27,4	12	0,5	-310	30,0
B12	60	50,7	29,5	12	0,5	-320	30,0
B13	60	50,9	29,1	12	0,4	-320	30,5
B14	60	51,0	27,2	16	0,6	-350	30,0
B15	60	51,0	31,0	14	0,5	-320	30,0

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

 Giorno di campionamento: **20/09/2019**

 P<sub>atm</sub> [mbar]: **1021,6**

 T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **16,2** alle ore 12.00: **19,3**
**lotto 1**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
A1	60	51,0	20,6	8	0,5	-400	21,0
A2	60	50,2	24,2	10	0,1	-360	21,0
A3	60	50,2	22,6	12	0,2	-400	21,0
A4	60	50,2	28,5	12	0,2	-400	21,0
A5	60	50,3	21,5	12	0,3	-390	21,5
A6	60	50,2	21,0	14	0,1	-400	21,0
A7	60	50,3	21,6	12	0,2	-390	21,0
A8	60	50,5	21,0	14	0,3	-400	21,0
A9	60	50,0	21,0	16	0,3	-400	21,0
A10	60	50,0	21,2	16	0,2	-410	21,0
A11	60	51,0	21,5	10	0,2	-210	21,0
A12	60	50,8	22,9	8	0,2	-140	21,5
A13	60	32,6	26,2	8	0,4	-280	21,0
A14	60	50,2	21,6	10	0,5	-250	21,0
A15	60	51,0	21,0	8	0,6	-400	21,0
A16	60	50,9	21,3	10	0,4	-150	21,0
A17	60	51,0	21,6	14	0,6	-360	21,5
A18	60	39,5	21,0	14	0,4	-400	21,5
A19bis	60	51,0	21,0	14	0,4	-260	21,0
A20bis	60	48,2	21,1	12	0,4	-260	21,0
A21bis	60	47,5	26,5	12	0,3	-240	21,0
A22	60	50,6	25,6	14	0,3	-260	21,0
A23	60	22,6	22,3	14	0,6	-150	21,5
A24	60	22,5	20,6	12	0,8	-140	21,0
A25	60	22,9	19,6	12	0,9	-150	21,0
A26	60	22,6	22,5	12	0,8	-160	21,0
A27	60	33,5	42,2	8	1,2	-400	21,0
A28	60	30,6	20,6	8	1,5	-400	21,5
A29	60	50,6	31,6	8	0,3	-400	21,0
A30	60	51,0	22,8	12	0,1	-410	21,0
A31	60	51,0	20,6	12	0,3	-190	21,0
A32	60	51,2	20,5	14	0,1	-410	21,0

**lotto 2**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
B1	60	40,2	22,0	10	0,1	-330	21,0
B2bis	60	50,6	22,0	12	0,2	-280	21,0
B3bis	60	50,8	22,6	10	0,2	-260	21,0
B4bis	60	50,1	20,9	10	0,3	-280	21,5
B5	60	50,8	20,6	12	0,3	-290	21,0
B6	60	50,1	20,6	10	0,2	-310	21,0
B7	60	50,1	22,6	12	0,3	-290	21,5
B8	60	50,2	22,8	12	0,3	-310	21,0
B9	60	50,6	24,5	12	0,2	-320	21,0
B10	60	50,4	25,6	12	0,3	-320	21,0
B11	60	50,4	26,5	10	0,4	-300	21,5
B12	60	50,6	27,6	10	0,4	-310	21,0
B13	60	50,4	28,2	10	0,3	-310	21,0
B14	60	50,8	26,2	14	0,5	-300	21,0
B15	60	50,8	28,5	12	0,3	-300	21,0

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

 Giorno di campionamento: **18/10/2019**

 P<sub>atm</sub> [mbar]: **1014,5**

 T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **13,6** alle ore 12.00: **15,3**
**lotto 1**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
A1	60	50,8	21,8	10	0,6	-420	15,0
A2	60	51,0	23,6	12	0,2	-380	15,0
A3	60	51,0	22,0	10	0,3	-420	15,0
A4	60	51,0	26,5	10	0,3	-420	15,0
A5	60	51,2	22,6	10	0,4	-400	15,0
A6	60	51,0	22,0	12	0,2	-410	15,0
A7	60	50,6	22,8	14	0,3	-400	15,0
A8	60	50,9	22,0	12	0,4	-410	15,0
A9	60	51,0	22,0	14	0,4	-410	15,0
A10	60	51,0	20,9	14	0,3	-420	15,0
A11	60	50,8	20,6	12	0,3	-230	15,0
A12	60	51,0	21,0	10	0,3	-150	15,0
A13	60	36,3	25,5	10	0,1	-290	15,0
A14	60	51,0	22,6	12	0,1	-260	15,0
A15	60	50,8	22,0	10	0,1	-410	15,0
A16	60	51,0	22,6	12	0,2	-160	15,0
A17	60	50,6	22,6	12	0,5	-380	15,0
A18	60	40,5	22,0	12	0,3	-420	15,0
A19bis	60	50,8	22,0	12	0,3	-280	15,0
A20bis	60	49,5	20,9	14	0,3	-280	15,0
A21bis	60	48,5	25,5	12	0,2	-260	15,0
A22	60	51,0	24,5	12	0,2	-270	15,0
A23	60	23,5	23,5	12	0,5	-160	15,0
A24	60	23,0	21,5	14	0,7	-150	15,0
A25	60	23,6	21,0	14	0,8	-160	15,0
A26	60	23,4	21,9	14	0,6	-170	15,0
A27	60	36,5	40,5	10	1,0	-410	15,0
A28	60	32,5	21,5	10	1,0	-410	15,0
A29	60	51,0	32,5	10	0,4	-410	15,0
A30	60	50,8	23,5	14	0,2	-420	15,0
A31	60	50,6	21,2	14	0,4	-210	15,0
A32	60	50,9	21,0	12	0,2	-420	15,0

**lotto 2**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
B1	60	41,2	21,0	12	0,2	-350	15,0
B2bis	60	51,0	21,0	14	0,3	-300	15,0
B3bis	60	51,0	21,8	12	0,3	-300	15,0
B4bis	60	51,0	21,4	12	0,4	-300	15,0
B5	60	51,6	21,6	14	0,4	-300	15,0
B6	60	51,0	21,7	12	0,3	-290	15,0
B7	60	51,0	21,8	14	0,4	-300	15,0
B8	60	50,8	21,9	14	0,4	-300	15,0
B9	60	50,9	21,8	14	0,3	-330	15,0
B10	60	50,4	24,5	14	0,4	-330	15,0
B11	60	50,5	24,8	12	0,5	-310	15,0
B12	60	50,8	25,8	12	0,5	-320	15,0
B13	60	50,6	27,8	14	0,4	-320	15,0
B14	60	50,6	25,4	12	0,6	-310	15,0
B15	60	50,6	27,8	14	0,4	-310	15,0

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

Giorno di campionamento: **14/11/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: **1006,5**

T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **5,8** alle ore 12.00: **6,3**

**lotto 1**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
A1	60	50,6	22,5	12	0,2	-400	8,0
A2	60	53,0	31,2	6	0,7	-492	8,0
A3	60	45,2	23,5	7	4,0	-380	8,0
A4	60	50,1	29,2	5	3,8	-220	8,0
A5	60	54,0	40,4	6	0,1	-481	8,0
A6	60	45,1	35,0	6	3,1	-41	8,0
A7	60	52,3	40,9	4	0,8	-45	8,0
A8	60	51,2	21,0	10	0,2	-400	8,0
A9	60	51,2	21,0	12	0,2	-400	8,0
A10	60	51,3	20,5	12	0,2	-410	8,0
A11	60	52,0	19,3	5	0,1	-70	8,0
A12	60	26,3	11,1	5	4,0	-290	8,0
A13	60	28,8	19,8	2	0,1	-330	8,0
A14	60	12,7	19,2	4	2,3	-120	8,0
A15	60	53,5	36,1	7	1,5	-491	8,0
A16	60	15,2	21,9	4	0,5	-115	8,0
A17	60	23,3	11,9	5	4,0	-37	8,0
A18	60	46,0	22,1	4	4,0	-525	8,0
A19bis	60	51,2	21,0	10	0,2	-290	8,0
A20bis	60	50,2	20,6	12	0,2	-290	8,0
A21bis	60	49,6	24,3	14	0,3	-270	8,0
A22	60	50,2	23,2	14	0,3	-280	8,0
A23	60	25,6	22,6	14	0,4	-180	8,0
A24	60	24,0	20,9	12	0,8	-160	8,0
A25	60	24,6	20,6	12	0,9	-180	8,0
A26	60	43,6	20,9	5	3,3	-30	8,0
A27	60	52,0	30,0	6	2,8	-30	8,0
A28	60	13,4	12,6	3	4,0	-35	8,0
A29	60	52,0	35,6	4	0,1	-485	8,0
A30	60	52,6	40,3	7	0,2	-497	8,0
A31	60	50,2	20,6	12	0,3	-220	8,0
A32	60	50,6	20,8	10	0,4	-410	8,0

**lotto 2**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
B1	60	42,3	20,6	14	0,1	-320	8,0
B2bis	60	50,6	20,8	12	0,2	-310	8,0
B3bis	60	50,8	20,5	14	0,2	-310	8,0
B4bis	60	50,9	20,8	14	0,3	-310	8,0
B5	60	33,3	20,5	3	4,0	-67	8,0
B6	60	18,4	24,2	4	0,5	-25	8,0
B7	60	19,2	24,7	4	0,2	-20	8,0
B8	60	15,3	19,2	4	3,9	-20	8,0
B9	60	51,6	20,6	12	0,4	-320	8,0
B10	60	51,0	22,5	12	0,5	-320	8,0
B11	60	52,5	36,3	6	0,3	-535	8,0
B12	60	51,2	22,3	14	0,6	-330	8,0
B13	60	48,2	32,5	5	0,3	-254	8,0
B14	60	51,1	26,5	14	0,7	-320	8,0
B15	60	51,1	25,2	12	0,5	-320	8,0

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

 Giorno di campionamento: **12/12/2019**

 P<sub>atm</sub> [mbar]: **1004,9**

 T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 9.00: **-1,5** alle ore 12.00: **2,4**
**lotto 1**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
A1	60	51,2	23,5	14	0,1	-450	3,0
A2	60	52,0	30,5	8	0,5	-500	3,0
A3	60	47,2	24,5	8	3,0	-390	3,0
A4	60	51,0	28,6	6	2,9	-250	3,0
A5	60	52,0	41,0	8	0,2	-500	3,0
A6	60	46,5	36,0	8	2,9	-50	3,0
A7	60	51,0	41,2	6	0,9	-50	3,0
A8	60	51,0	22,0	12	0,3	-450	3,0
A9	60	51,1	22,0	14	0,3	-450	3,0
A10	60	51,0	21,2	14	0,3	-430	3,0
A11	60	51,8	20,2	6	0,2	-90	3,0
A12	60	27,5	12,5	6	3,0	-310	3,0
A13	60	29,6	20,8	4	0,2	-350	3,0
A14	60	14,6	22,5	6	2,1	-150	3,0
A15	60	52,0	37,1	8	1,2	-510	3,0
A16	60	18,5	22,3	6	0,6	-130	3,0
A17	60	24,5	12,6	6	3,0	-40	3,0
A18	60	47,0	23,5	6	3,0	-530	3,0
A19bis	60	50,8	22,0	12	0,1	-320	3,0
A20bis	60	51,0	21,6	14	0,1	-320	3,0
A21bis	60	50,3	23,6	12	0,2	-290	3,0
A22	60	50,8	23,8	12	0,2	-310	3,0
A23	60	26,5	23,5	12	0,3	-210	3,0
A24	60	25,0	22,8	14	0,6	-180	3,0
A25	60	25,6	22,5	14	1,1	-190	3,0
A26	60	44,5	22,4	6	3,0	-50	3,0
A27	60	51,0	29,6	8	2,5	-50	3,0
A28	60	15,5	14,5	6	3,0	-45	3,0
A29	60	51,0	36,5	6	0,2	-490	3,0
A30	60	51,0	39,5	8	0,3	-510	3,0
A31	60	50,8	22,6	14	0,4	-250	3,0
A32	60	50,9	22,8	12	0,5	-450	3,0

**lotto 2**

Cod. pozzo	Spurgo [sec]	CH4 [%]	CO2 [%]	CO [ppm]	O2 [%]	ΔP [mm]	T [°C]:
B1	60	43,8	21,6	12	0,2	-350	3,0
B2bis	60	51,0	21,0	14	0,3	-320	3,0
B3bis	60	51,0	20,8	12	0,3	-320	3,0
B4bis	60	51,0	20,9	12	0,4	-320	3,0
B5	60	34,5	20,6	4	3,0	-70	3,0
B6	60	19,6	23,5	8	0,6	-30	3,0
B7	60	20,5	23,5	8	0,3	-40	3,0
B8	60	16,5	20,6	8	3,0	-40	3,0
B9	60	51,2	21,0	10	0,5	-350	3,0
B10	60	51,2	21,5	10	0,6	-350	3,0
B11	60	51,8	37,5	8	0,4	-550	3,0
B12	60	51,5	23,5	12	0,5	-350	3,0
B13	60	49,6	33,9	6	0,4	-270	3,0
B14	60	50,5	28,5	12	0,8	-350	3,0
B15	60	50,6	26,5	10	0,6	-350	3,0

#### **4.d) Qualità del gas di discarica estratto**

Le analisi relative alla qualità del gas di discarica estratto presso la linea principale di adduzione del gas stesso ai sistemi centralizzati di termodistribuzione/recupero energetico sono state effettuate su campioni per cui i relativi risultati sono riportati nell'Allegato 4.

In linea generale, riferendosi nella presente relazione alle sole concentrazioni relative al metano ed all'ossigeno, si osserva come la qualità del gas sia particolarmente buona. Infatti si registra un tenore di metano pari a: 42,7 % per il gas estratto presso l'impianto Asja Ambiente Italia; 43,4 % per il gas estratto presso l'insediamento Cassagna; 43,6 % per quello relativo al motore 5 di Ago e 44,2 % per il gas relativo al motore 6 di Ago. Per quanto riguarda i tenori di ossigeno, si è registrato il valore massimo pari a 4,1 % per il gas relativo all'impianto Cassagna.

## **5. MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA**

Durante il secondo semestre 2019 è stato eseguito come previsto dall'A.I.A. il monitoraggio della qualità dell'aria atto alla rilevazione dei seguenti parametri:

- PM<sub>10</sub>;
- NMHC/CH<sub>4</sub>;
- H<sub>2</sub>S;
- NH<sub>3</sub>.

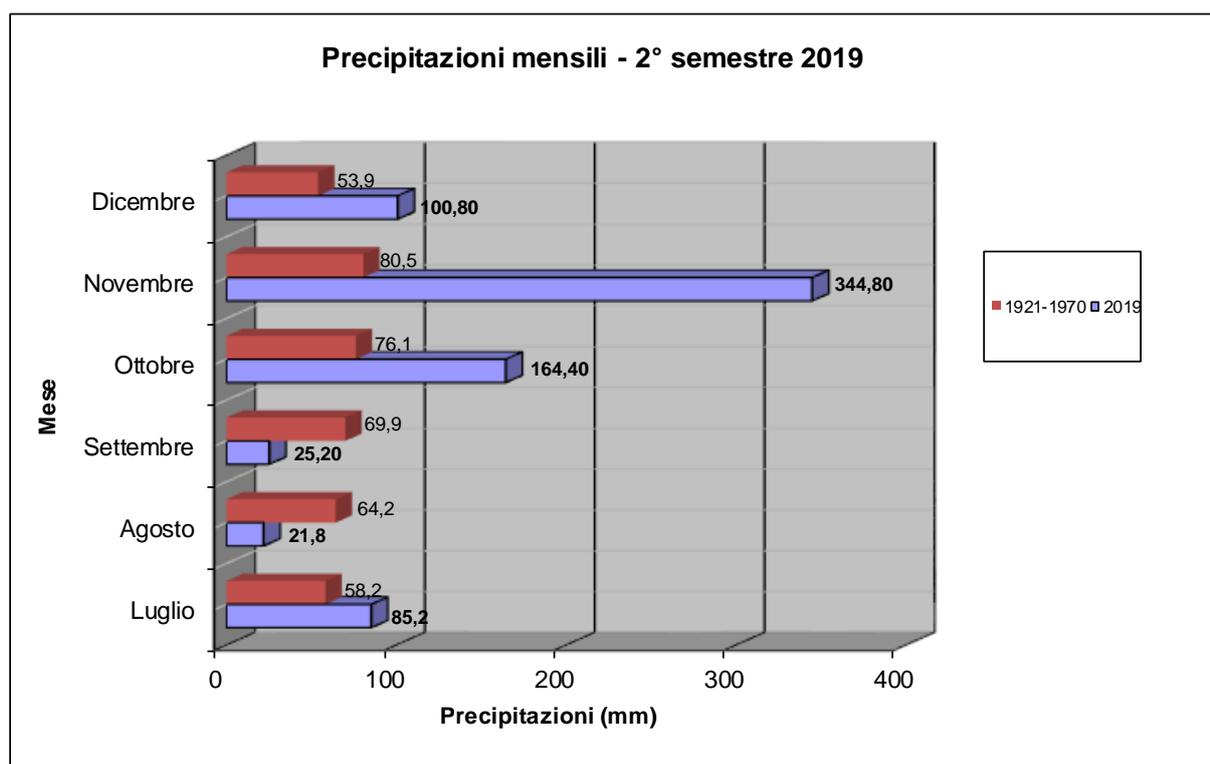
In fase di monitoraggio sono stati individuati due punti di campionamento (QA4 e QA5) ubicati uno a monte ed uno a valle della discarica rispetto alla direzione dominante del vento.

Si allega su elaborato a parte la relazione di “*Monitoraggio della qualità dell'aria [LI relazione – II semestre 2019]*”, redatta a cura del chimico dott. Chiono, relativa ai prelievi effettuati dal 28 al 30 ottobre 2019.

## 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 secondo semestre del 2019.



L'entità delle precipitazioni rilevate durante il secondo semestre 2019 in esame è pari a 748,20 mm, pari a circa 2,5 volte il quantitativo registrato nel primo semestre 2019 pari a 258 mm. Il contributo più importante è stato ricevuto dall'installazione nel mese di novembre caratterizzato da una intensa piovosità con un totale mensile di 345 mm. Anche nei mesi di luglio, ottobre e dicembre la piovosità mensile è risultata superiore a quella media del corrispondente mese del cinquantennio di riferimento 1921 – 1970. I mesi di agosto e settembre, invece, sono risultati particolarmente siccitosi.

Luglio	h (mm)
01/07/2019	2,6
02/07/2019	1,0
03/07/2019	20,8
04/07/2019	0
05/07/2019	0
06/07/2019	0
07/07/2019	0
08/07/2019	0
09/07/2019	0
10/07/2019	0
11/07/2019	0
12/07/2019	0
13/07/2019	0
14/07/2019	0
15/07/2019	60,6
16/07/2019	0
17/07/2019	0
18/07/2019	0
19/07/2019	0
20/07/2019	0
21/07/2019	0
22/07/2019	0
23/07/2019	0
24/07/2019	0
25/07/2019	0,2
26/07/2019	0
27/07/2019	0
28/07/2019	0
29/07/2019	0
30/07/2019	0
31/07/2019	0
<b>Totale</b>	<b>85,2</b>

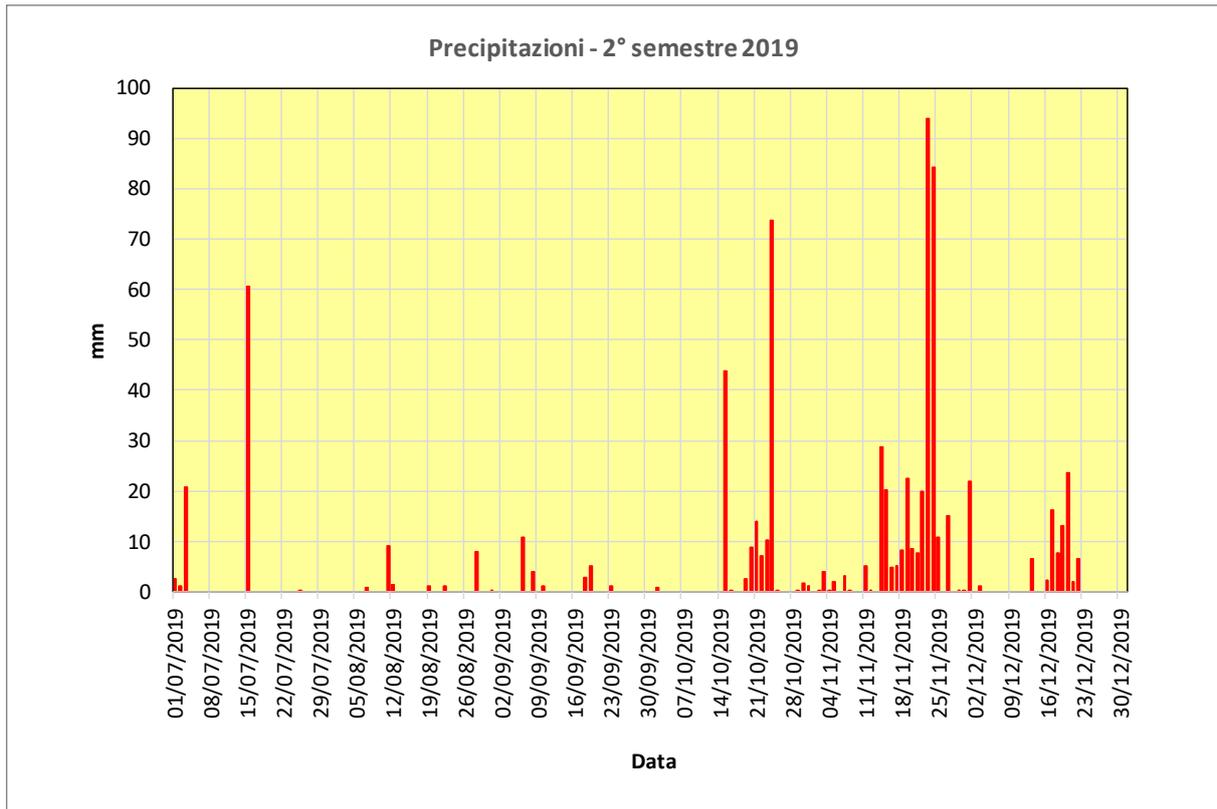
Agosto	h (mm)
01/08/2019	0
02/08/2019	0
03/08/2019	0
04/08/2019	0
05/08/2019	0
06/08/2019	0
07/08/2019	0,8
08/08/2019	0
09/08/2019	0
10/08/2019	0
11/08/2019	9,1
12/08/2019	1,4
13/08/2019	0
14/08/2019	0
15/08/2019	0
16/08/2019	0
17/08/2019	0
18/08/2019	0
19/08/2019	1,2
20/08/2019	0
21/08/2019	0
22/08/2019	1,2
23/08/2019	0
24/08/2019	0
25/08/2019	0
26/08/2019	0
27/08/2019	0
28/08/2019	7,9
29/08/2019	0
30/08/2019	0
31/08/2019	0,2
<b>Totale</b>	<b>21,8</b>

Settembre	h (mm)
01/09/2019	0
02/09/2019	0
03/09/2019	0
04/09/2019	0
05/09/2019	0
06/09/2019	10,8
07/09/2019	0
08/09/2019	4
09/09/2019	0
10/09/2019	1,2
11/09/2019	0
12/09/2019	0
13/09/2019	0
14/09/2019	0
15/09/2019	0
16/09/2019	0
17/09/2019	0
18/09/2019	2,8
19/09/2019	5,2
20/09/2019	0
21/09/2019	0
22/09/2019	0
23/09/2019	1,2
24/09/2019	0
25/09/2019	0
26/09/2019	0
27/09/2019	0
28/09/2019	0
29/09/2019	0
30/09/2019	0
<b>Totale</b>	<b>25,2</b>

Ottobre	h (mm)
01/10/2019	0
02/10/2019	0,8
03/10/2019	0
04/10/2019	0
05/10/2019	0
06/10/2019	0
07/10/2019	0
08/10/2019	0
09/10/2019	0
10/10/2019	0
11/10/2019	0
12/10/2019	0
13/10/2019	0
14/10/2019	0
15/10/2019	43,8
16/10/2019	0,2
17/10/2019	0
18/10/2019	0
19/10/2019	2,6
20/10/2019	8,8
21/10/2019	14
22/10/2019	7
23/10/2019	10,2
24/10/2019	73,6
25/10/2019	0,2
26/10/2019	0
27/10/2019	0
28/10/2019	0
29/10/2019	0,4
30/10/2019	1,6
31/10/2019	1,2
<b>Totale</b>	<b>164,4</b>

Novembre	h (mm)
01/11/2019	0
02/11/2019	0,2
03/11/2019	4
04/11/2019	0,4
05/11/2019	2
06/11/2019	0
07/11/2019	3,2
08/11/2019	0,2
09/11/2019	0
10/11/2019	0
11/11/2019	5
12/11/2019	0,2
13/11/2019	0
14/11/2019	28,6
15/11/2019	20,2
16/11/2019	4,8
17/11/2019	5
18/11/2019	8,2
19/11/2019	22,4
20/11/2019	8,4
21/11/2019	7,6
22/11/2019	20
23/11/2019	93,8
24/11/2019	84,2
25/11/2019	10,8
26/11/2019	0
27/11/2019	15,2
28/11/2019	0
29/11/2019	0,2
30/11/2019	0,2
<b>Totale</b>	<b>344,8</b>

Dicembre	h (mm)
01/12/2019	21,8
02/12/2019	0
03/12/2019	1
04/12/2019	0
05/12/2019	0
06/12/2019	0
07/12/2019	0
08/12/2019	0
09/12/2019	0
10/12/2019	0
11/12/2019	0
12/12/2019	0
13/12/2019	6,6
14/12/2019	0
15/12/2019	0
16/12/2019	2,2
17/12/2019	16,2
18/12/2019	7,6
19/12/2019	13,2
20/12/2019	23,6
21/12/2019	2
22/12/2019	6,6
23/12/2019	0
24/12/2019	0
25/12/2019	0
26/12/2019	0
27/12/2019	0
28/12/2019	0
29/12/2019	0
30/12/2019	0
31/12/2019	0
<b>Totale</b>	<b>100,8</b>



## 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.

Luglio	Temp. media (C°)
01/07/2019	27,5
02/07/2019	26,3
03/07/2019	24,6
04/07/2019	25,0
05/07/2019	26,9
06/07/2019	27,0
07/07/2019	27,1
08/07/2019	26,4
09/07/2019	24,1
10/07/2019	23,8
11/07/2019	23,8
12/07/2019	24,2
13/07/2019	24,9
14/07/2019	23,8
15/07/2019	16,5
16/07/2019	21,0
17/07/2019	23,6
18/07/2019	23,6
19/07/2019	24,1
20/07/2019	25,7
21/07/2019	26,6
22/07/2019	27,2
23/07/2019	27,9
24/07/2019	28,4
25/07/2019	28,3
26/07/2019	28,0
27/07/2019	21,2
28/07/2019	22,8
29/07/2019	25,3
30/07/2019	26,0
31/07/2019	25,8
<b>Media mensile</b>	<b>25,1</b>

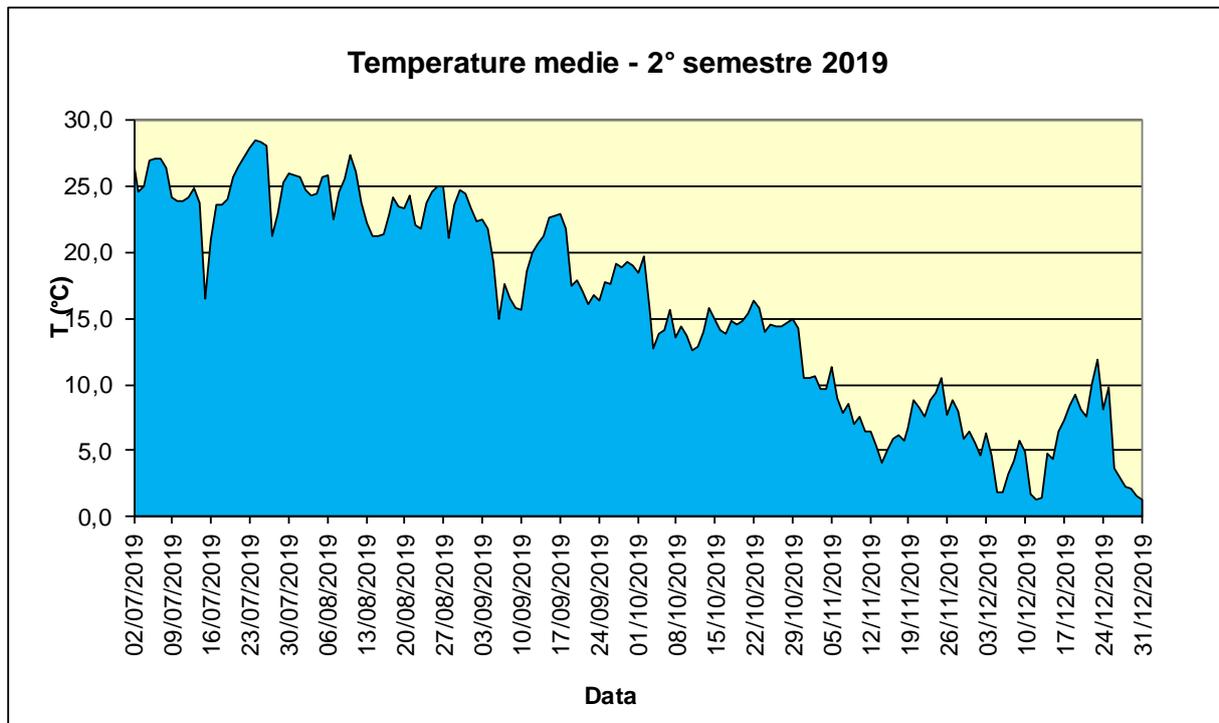
Agosto	Temp. media (C°)
01/08/2019	25,6
02/08/2019	24,7
03/08/2019	24,2
04/08/2019	24,4
05/08/2019	25,7
06/08/2019	25,7
07/08/2019	22,4
08/08/2019	24,5
09/08/2019	25,5
10/08/2019	27,4
11/08/2019	26,1
12/08/2019	23,7
13/08/2019	22,1
14/08/2019	21,2
15/08/2019	21,2
16/08/2019	21,3
17/08/2019	22,9
18/08/2019	24,1
19/08/2019	23,5
20/08/2019	23,2
21/08/2019	24,2
22/08/2019	22,0
23/08/2019	21,8
24/08/2019	23,8
25/08/2019	24,6
26/08/2019	25,0
27/08/2019	25,0
28/08/2019	21,1
29/08/2019	23,6
30/08/2019	24,6
31/08/2019	24,4
<b>Media mensile</b>	<b>23,9</b>

Settembre	Temp. media (C°)
01/09/2019	23,3
02/09/2019	22,3
03/09/2019	22,4
04/09/2019	21,7
05/09/2019	19,2
06/09/2019	14,9
07/09/2019	17,6
08/09/2019	16,4
09/09/2019	15,8
10/09/2019	15,7
11/09/2019	18,6
12/09/2019	19,9
13/09/2019	20,6
14/09/2019	21,2
15/09/2019	22,5
16/09/2019	22,7
17/09/2019	22,9
18/09/2019	21,8
19/09/2019	17,5
20/09/2019	17,8
21/09/2019	17,1
22/09/2019	16,1
23/09/2019	16,8
24/09/2019	16,3
25/09/2019	17,8
26/09/2019	17,6
27/09/2019	19,1
28/09/2019	18,8
29/09/2019	19,2
30/09/2019	18,9
<b>Media mensile</b>	<b>19,1</b>

Ottobre	Temp. media (C°)
01/10/2019	18,4
02/10/2019	19,7
03/10/2019	15,7
04/10/2019	12,8
05/10/2019	13,8
06/10/2019	14,1
07/10/2019	15,7
08/10/2019	13,6
09/10/2019	14,4
10/10/2019	13,7
11/10/2019	12,6
12/10/2019	12,8
13/10/2019	14,0
14/10/2019	15,7
15/10/2019	14,9
16/10/2019	14,1
17/10/2019	13,8
18/10/2019	14,8
19/10/2019	14,6
20/10/2019	14,8
21/10/2019	15,4
22/10/2019	16,4
23/10/2019	15,8
24/10/2019	14,0
25/10/2019	14,6
26/10/2019	14,3
27/10/2019	14,3
28/10/2019	14,6
29/10/2019	15,0
30/10/2019	14,3
31/10/2019	10,4
<b>Media mensile</b>	<b>14,6</b>

Novembre	Temp. media (C°)
01/11/2019	10,6
02/11/2019	10,7
03/11/2019	9,6
04/11/2019	9,7
05/11/2019	11,4
06/11/2019	9,0
07/11/2019	7,9
08/11/2019	8,5
09/11/2019	7,0
10/11/2019	7,6
11/11/2019	6,5
12/11/2019	6,4
13/11/2019	5,4
14/11/2019	4,1
15/11/2019	5,0
16/11/2019	5,9
17/11/2019	6,2
18/11/2019	5,8
19/11/2019	6,8
20/11/2019	8,8
21/11/2019	8,3
22/11/2019	7,6
23/11/2019	8,9
24/11/2019	9,4
25/11/2019	10,6
26/11/2019	7,7
27/11/2019	8,9
28/11/2019	7,9
29/11/2019	5,9
30/11/2019	6,5
<b>Media mensile</b>	<b>7,8</b>

Dicembre	Temp. media (C°)
01/12/2019	5,6
02/12/2019	4,7
03/12/2019	6,3
04/12/2019	4,6
05/12/2019	1,8
06/12/2019	1,9
07/12/2019	3,2
08/12/2019	4,2
09/12/2019	5,7
10/12/2019	4,9
11/12/2019	1,7
12/12/2019	1,4
13/12/2019	1,4
14/12/2019	4,8
15/12/2019	4,3
16/12/2019	6,4
17/12/2019	7,2
18/12/2019	8,4
19/12/2019	9,3
20/12/2019	8,1
21/12/2019	7,6
22/12/2019	10,0
23/12/2019	11,8
24/12/2019	8,1
25/12/2019	9,7
26/12/2019	3,6
27/12/2019	3,0
28/12/2019	2,2
29/12/2019	2,1
30/12/2019	1,5
31/12/2019	1,4
<b>Media mensile</b>	<b>5,1</b>



### 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.

Luglio	ET
01/07/2019	5,22
02/07/2019	5,17
03/07/2019	4,75
04/07/2019	5,39
05/07/2019	5,58
06/07/2019	4,72
07/07/2019	5,38
08/07/2019	5,21
09/07/2019	3,25
10/07/2019	3,51
11/07/2019	3,56
12/07/2019	5,32
13/07/2019	5,53
14/07/2019	4,91
15/07/2019	0,89
16/07/2019	5,24
17/07/2019	5,08
18/07/2019	4,83
19/07/2019	4,50
20/07/2019	4,37
21/07/2019	4,90
22/07/2019	4,89
23/07/2019	5,09
24/07/2019	4,75
25/07/2019	5,11
26/07/2019	5,27
27/07/2019	2,22
28/07/2019	4,55
29/07/2019	5,49
30/07/2019	5,31
31/07/2019	4,87
<b>Totale</b>	<b>144,86</b>

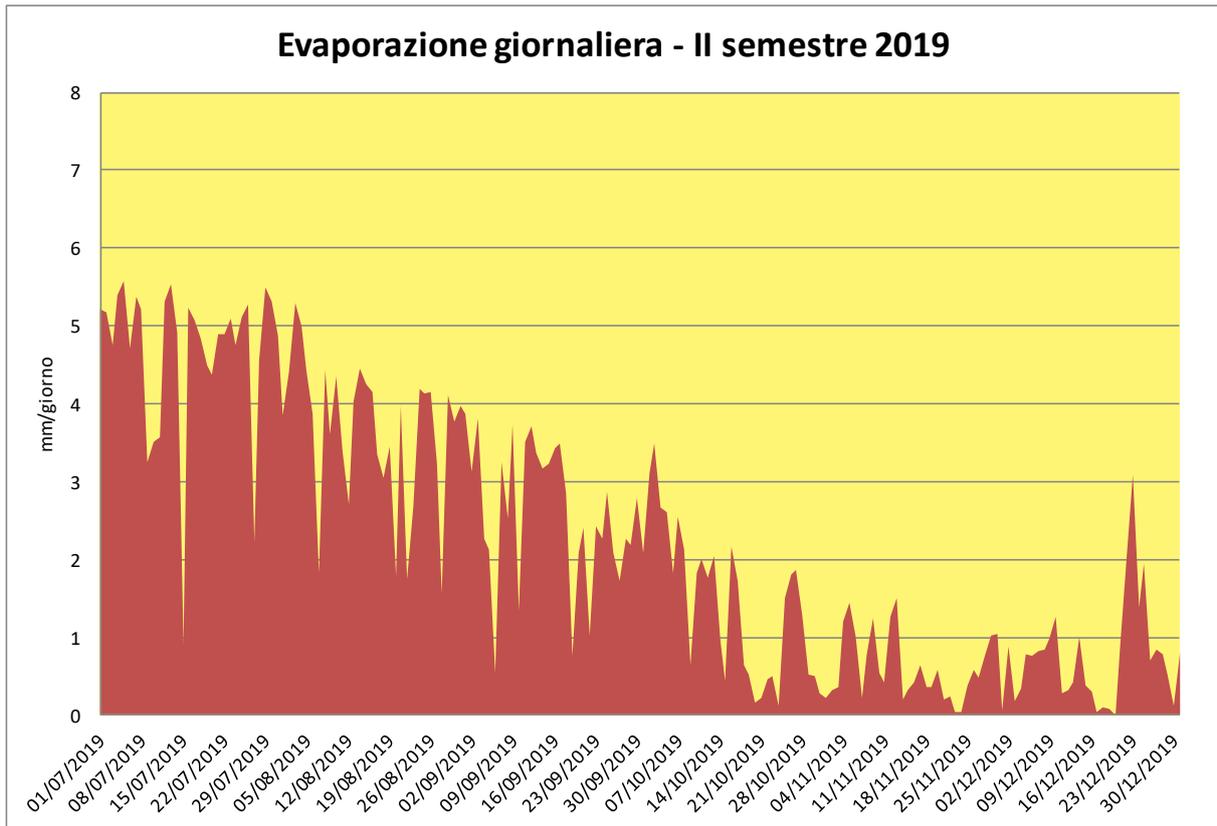
Agosto	ET
01/08/2019	3,85
02/08/2019	4,41
03/08/2019	5,29
04/08/2019	5,00
05/08/2019	4,44
06/08/2019	3,87
07/08/2019	1,83
08/08/2019	4,44
09/08/2019	3,61
10/08/2019	4,36
11/08/2019	3,39
12/08/2019	2,71
13/08/2019	4,03
14/08/2019	4,46
15/08/2019	4,26
16/08/2019	4,14
17/08/2019	3,34
18/08/2019	3,05
19/08/2019	3,44
20/08/2019	1,79
21/08/2019	3,96
22/08/2019	1,75
23/08/2019	2,68
24/08/2019	4,20
25/08/2019	4,12
26/08/2019	4,14
27/08/2019	3,23
28/08/2019	1,56
29/08/2019	4,10
30/08/2019	3,76
31/08/2019	3,97
<b>Totale</b>	<b>113,18</b>

Settembre	ET
01/09/2019	3,87
02/09/2019	3,12
03/09/2019	3,81
04/09/2019	2,27
05/09/2019	2,12
06/09/2019	0,53
07/09/2019	3,25
08/09/2019	2,52
09/09/2019	3,73
10/09/2019	1,35
11/09/2019	3,50
12/09/2019	3,71
13/09/2019	3,36
14/09/2019	3,16
15/09/2019	3,23
16/09/2019	3,43
17/09/2019	3,49
18/09/2019	2,84
19/09/2019	0,76
20/09/2019	2,09
21/09/2019	2,40
22/09/2019	1,03
23/09/2019	2,43
24/09/2019	2,27
25/09/2019	2,86
26/09/2019	2,09
27/09/2019	1,72
28/09/2019	2,27
29/09/2019	2,18
30/09/2019	2,79
<b>Totale</b>	<b>78,18</b>

Ottobre	ET
01/10/2019	2,08
02/10/2019	3,10
03/10/2019	3,49
04/10/2019	2,66
05/10/2019	2,61
06/10/2019	1,82
07/10/2019	2,55
08/10/2019	2,13
09/10/2019	0,63
10/10/2019	1,83
11/10/2019	2,01
12/10/2019	1,77
13/10/2019	2,04
14/10/2019	0,95
15/10/2019	0,43
16/10/2019	2,16
17/10/2019	1,73
18/10/2019	0,64
19/10/2019	0,52
20/10/2019	0,15
21/10/2019	0,21
22/10/2019	0,45
23/10/2019	0,50
24/10/2019	0,11
25/10/2019	1,50
26/10/2019	1,80
27/10/2019	1,86
28/10/2019	1,29
29/10/2019	0,52
30/10/2019	0,50
31/10/2019	0,27
<b>Totale</b>	<b>44,31</b>

Novembre	ET
01/11/2019	0,22
02/11/2019	0,32
03/11/2019	0,35
04/11/2019	1,2
05/11/2019	1,45
06/11/2019	1,01
07/11/2019	0,22
08/11/2019	0,77
09/11/2019	1,25
10/11/2019	0,54
11/11/2019	0,42
12/11/2019	1,26
13/11/2019	1,51
14/11/2019	0,2
15/11/2019	0,32
16/11/2019	0,41
17/11/2019	0,64
18/11/2019	0,35
19/11/2019	0,35
20/11/2019	0,57
21/11/2019	0,19
22/11/2019	0,24
23/11/2019	0,03
24/11/2019	0,03
25/11/2019	0,37
26/11/2019	0,57
27/11/2019	0,48
28/11/2019	0,76
29/11/2019	1,03
30/11/2019	1,05
<b>Totale</b>	<b>18,11</b>

Dicembre	ET
01/12/2019	0,06
02/12/2019	0,87
03/12/2019	0,17
04/12/2019	0,34
05/12/2019	0,77
06/12/2019	0,76
07/12/2019	0,82
08/12/2019	0,83
09/12/2019	0,97
10/12/2019	1,26
11/12/2019	0,28
12/12/2019	0,31
13/12/2019	0,41
14/12/2019	1
15/12/2019	0,37
16/12/2019	0,29
17/12/2019	0,03
18/12/2019	0,09
19/12/2019	0,08
20/12/2019	0
21/12/2019	0,89
22/12/2019	2,01
23/12/2019	3,08
24/12/2019	1,39
25/12/2019	1,95
26/12/2019	0,7
27/12/2019	0,83
28/12/2019	0,78
29/12/2019	0,52
30/12/2019	0,12
31/12/2019	0,79
<b>Totale</b>	<b>22,77</b>



## 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.

Luglio	Umidità media (Hum)
01/07/2019	58,6
02/07/2019	53,2
03/07/2019	62,9
04/07/2019	65,4
05/07/2019	61,6
06/07/2019	66,3
07/07/2019	66,9
08/07/2019	60,0
09/07/2019	71,8
10/07/2019	72,3
11/07/2019	64,5
12/07/2019	61,5
13/07/2019	59,0
14/07/2019	55,5
15/07/2019	88,2
16/07/2019	64,9
17/07/2019	64,5
18/07/2019	67,0
19/07/2019	69,6
20/07/2019	68,3
21/07/2019	68,0
22/07/2019	69,1
23/07/2019	67,5
24/07/2019	67,5
25/07/2019	71,3
26/07/2019	67,4
27/07/2019	82,5
28/07/2019	72,5
29/07/2019	63,5
30/07/2019	66,2
31/07/2019	70,9
<b>Media mensile</b>	<b>66,7</b>

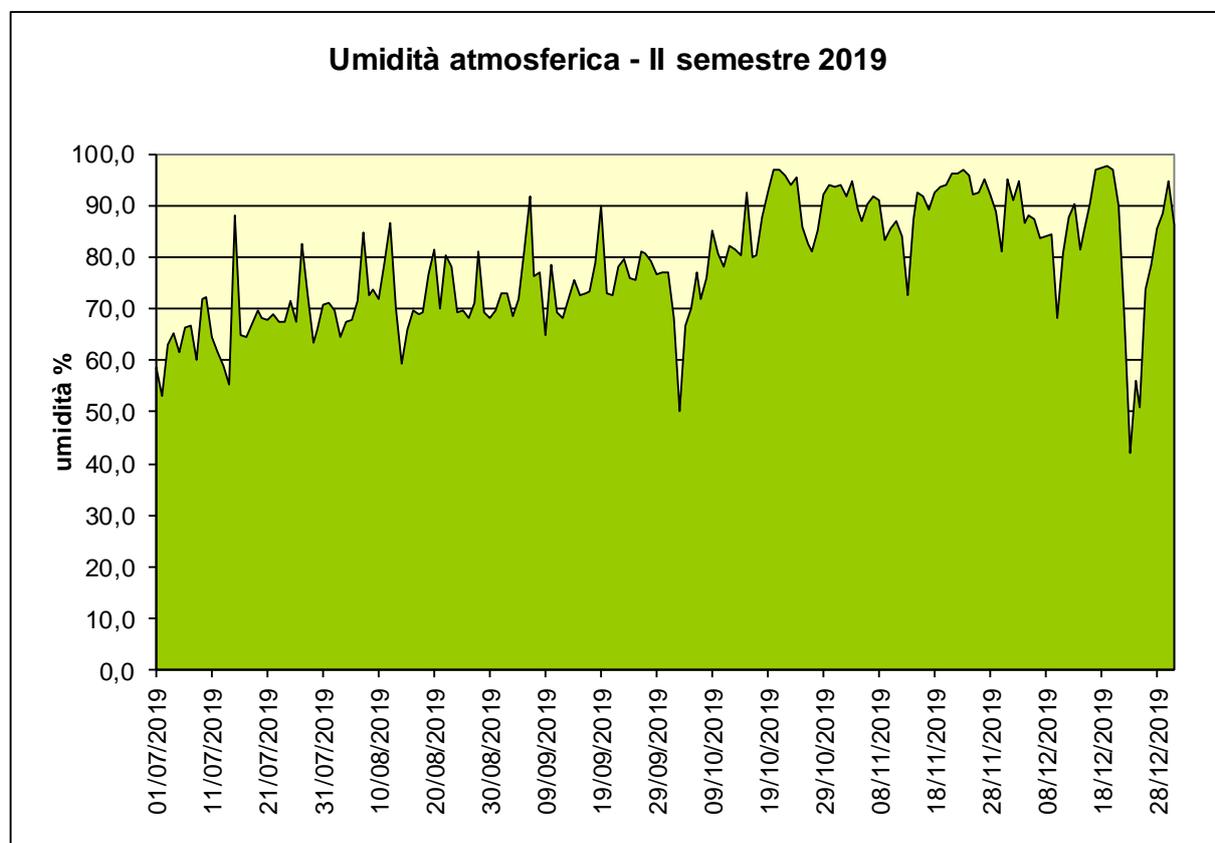
Agosto	Umidità media (Hum)
01/08/2019	71,1
02/08/2019	69,6
03/08/2019	64,4
04/08/2019	67,3
05/08/2019	67,7
06/08/2019	71,7
07/08/2019	84,6
08/08/2019	72,5
09/08/2019	73,5
10/08/2019	72,0
11/08/2019	78,7
12/08/2019	86,5
13/08/2019	70,1
14/08/2019	59,5
15/08/2019	66,0
16/08/2019	69,6
17/08/2019	69,0
18/08/2019	69,3
19/08/2019	76,8
20/08/2019	81,6
21/08/2019	70,0
22/08/2019	80,5
23/08/2019	78,2
24/08/2019	69,3
25/08/2019	69,5
26/08/2019	68,4
27/08/2019	71,0
28/08/2019	81,0
29/08/2019	69,4
30/08/2019	68,0
31/08/2019	69,5
<b>Media mensile</b>	<b>72,1</b>

Settembre	Umidità media (Hum)
01/09/2019	73,0
02/09/2019	72,9
03/09/2019	68,6
04/09/2019	72,0
05/09/2019	81,4
06/09/2019	91,9
07/09/2019	76,3
08/09/2019	77,2
09/09/2019	64,8
10/09/2019	78,3
11/09/2019	69,1
12/09/2019	68,3
13/09/2019	72,0
14/09/2019	75,4
15/09/2019	72,8
16/09/2019	73,0
17/09/2019	73,4
18/09/2019	78,9
19/09/2019	89,8
20/09/2019	72,8
21/09/2019	72,7
22/09/2019	78,2
23/09/2019	79,6
24/09/2019	75,9
25/09/2019	75,5
26/09/2019	81,0
27/09/2019	80,8
28/09/2019	79,1
29/09/2019	76,6
30/09/2019	77,1
<b>Media mensile</b>	<b>75,9</b>

Ottobre	Umidità media (Hum)
01/10/2019	77,0
02/10/2019	68,1
03/10/2019	50,1
04/10/2019	66,7
05/10/2019	69,9
06/10/2019	76,9
07/10/2019	71,7
08/10/2019	76,0
09/10/2019	85,3
10/10/2019	80,8
11/10/2019	78,0
12/10/2019	82,0
13/10/2019	81,3
14/10/2019	80,3
15/10/2019	92,3
16/10/2019	79,9
17/10/2019	80,5
18/10/2019	87,9
19/10/2019	92,6
20/10/2019	96,8
21/10/2019	96,9
22/10/2019	95,7
23/10/2019	94,0
24/10/2019	95,5
25/10/2019	86,0
26/10/2019	82,5
27/10/2019	81,1
28/10/2019	85,1
29/10/2019	92,2
30/10/2019	94,0
31/10/2019	93,6
<b>Media mensile</b>	<b>82,9</b>

Novembre	Umidità media (Hum)
01/11/2019	93,8
02/11/2019	91,6
03/11/2019	94,6
04/11/2019	89,2
05/11/2019	87,0
06/11/2019	90,3
07/11/2019	91,8
08/11/2019	91,1
09/11/2019	83,2
10/11/2019	85,7
11/11/2019	87,0
12/11/2019	84,0
13/11/2019	72,6
14/11/2019	87,2
15/11/2019	92,7
16/11/2019	91,9
17/11/2019	89,2
18/11/2019	92,5
19/11/2019	93,8
20/11/2019	93,9
21/11/2019	96,0
22/11/2019	96,1
23/11/2019	96,9
24/11/2019	95,9
25/11/2019	92,0
26/11/2019	92,6
27/11/2019	94,9
28/11/2019	92,2
29/11/2019	88,9
30/11/2019	81,3
<b>Media mensile</b>	<b>90,3</b>

Dicembre	Umidità media (Hum)
01/12/2019	95,2
02/12/2019	91,0
03/12/2019	94,8
04/12/2019	86,7
05/12/2019	88,1
06/12/2019	87,5
07/12/2019	83,5
08/12/2019	84,1
09/12/2019	84,2
10/12/2019	68,1
11/12/2019	80,9
12/12/2019	87,6
13/12/2019	90,4
14/12/2019	81,3
15/12/2019	85,3
16/12/2019	90,3
17/12/2019	97,0
18/12/2019	97,2
19/12/2019	97,6
20/12/2019	97,0
21/12/2019	90,1
22/12/2019	68,1
23/12/2019	42,1
24/12/2019	56,1
25/12/2019	50,8
26/12/2019	73,5
27/12/2019	78,5
28/12/2019	85,3
29/12/2019	88,3
30/12/2019	94,9
31/12/2019	86,4
<b>Media mensile</b>	<b>83,3</b>



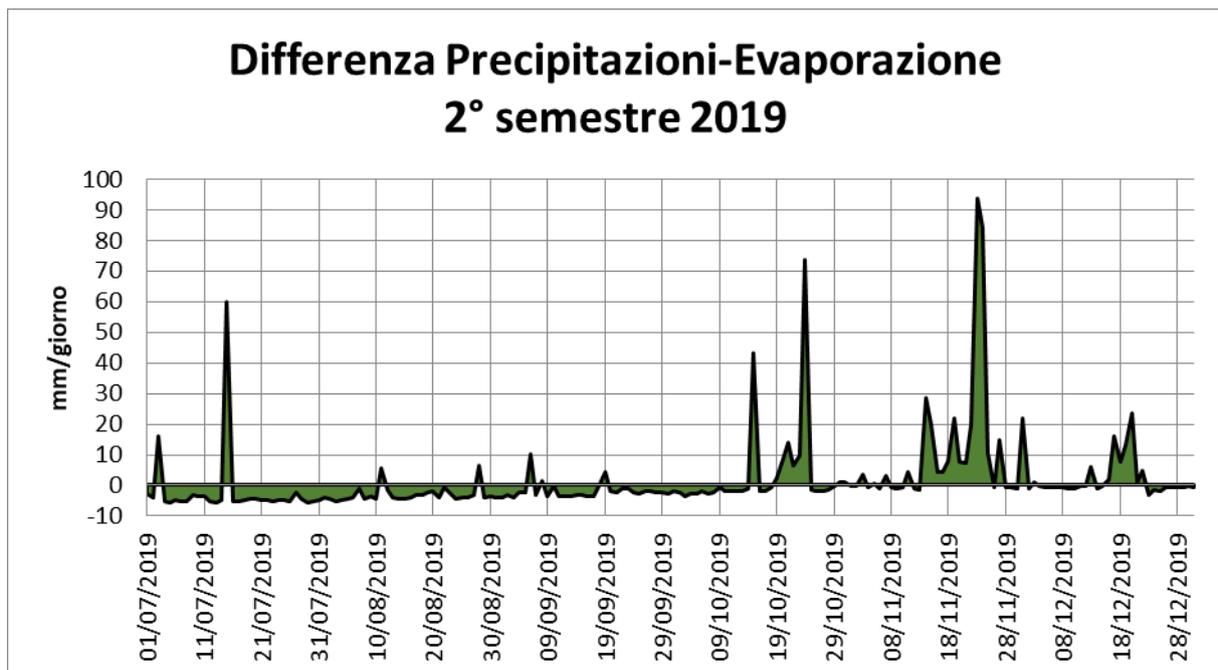
### 6.e) Bilancio idrologico della discarica

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 un paio di anni 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 calcolato 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 **697,2mm**.



**LUGLIO**

Data	PE	Deficit	Deflussi
01/07/2019	-2,62	2,62	0
02/07/2019	-4,17	4,17	0
03/07/2019	16,05	0	16,05
04/07/2019	-5,39	5,39	0
05/07/2019	-5,58	5,58	0
06/07/2019	-4,72	4,72	0
07/07/2019	-5,38	5,38	0
08/07/2019	-5,21	5,21	0
09/07/2019	-3,25	3,25	0
10/07/2019	-3,51	3,51	0
11/07/2019	-3,56	3,56	0
12/07/2019	-5,32	5,32	0
13/07/2019	-5,53	5,53	0
14/07/2019	-4,91	4,91	0
15/07/2019	59,71	0	59,71
16/07/2019	-5,24	5,24	0
17/07/2019	-5,08	5,08	0
18/07/2019	-4,83	4,83	0
19/07/2019	-4,5	4,5	0
20/07/2019	-4,37	4,37	0
21/07/2019	-4,9	4,9	0
22/07/2019	-4,89	4,89	0
23/07/2019	-5,09	5,09	0
24/07/2019	-4,75	4,75	0
25/07/2019	-4,91	4,91	0
26/07/2019	-5,27	5,27	0
27/07/2019	-2,22	2,22	0
28/07/2019	-4,55	4,55	0
29/07/2019	-5,49	5,49	0
30/07/2019	-5,31	5,31	0
31/07/2019	-4,87	4,87	0
<b>Totale</b>	<b>-59,66</b>	<b>75,76</b>	

**AGOSTO**

Data	PE	Deficit	Deflussi
01/08/2019	-3,85	3,85	0
02/08/2019	-4,41	4,41	0
03/08/2019	-5,29	5,29	0
04/08/2019	-5	5	0
05/08/2019	-4,44	4,44	0
06/08/2019	-3,87	3,87	0
07/08/2019	-1,03	1,03	0
08/08/2019	-4,44	4,44	0
09/08/2019	-3,61	3,61	0
10/08/2019	-4,36	4,36	0
11/08/2019	5,71	0	5,71
12/08/2019	-1,31	1,31	0
13/08/2019	-4,03	4,03	0
14/08/2019	-4,46	4,46	0
15/08/2019	-4,26	4,26	0
16/08/2019	-4,14	4,14	0
17/08/2019	-3,34	3,34	0
18/08/2019	-3,05	3,05	0
19/08/2019	-2,24	2,24	0
20/08/2019	-1,79	1,79	0
21/08/2019	-3,96	3,96	0
22/08/2019	-0,55	0,55	0
23/08/2019	-2,68	2,68	0
24/08/2019	-4,2	4,2	0
25/08/2019	-4,12	4,12	0
26/08/2019	-4,14	4,14	0
27/08/2019	-3,23	3,23	0
28/08/2019	6,34	0	6,34
29/08/2019	-4,1	4,1	0
30/08/2019	-3,76	3,76	0
31/08/2019	-3,77	3,77	0
<b>Totale</b>	<b>-91,38</b>	<b>12,05</b>	

**SETTEMBRE**

Data	PE	Deficit	Deflussi
01/09/2019	-3,87	3,87	0
02/09/2019	-3,12	3,12	0
03/09/2019	-3,81	3,81	0
04/09/2019	-2,27	2,27	0
05/09/2019	-2,12	2,12	0
06/09/2019	10,27	0	10,27
07/09/2019	-3,25	3,25	0
08/09/2019	1,48	0	1,48
09/09/2019	-3,73	3,73	0
10/09/2019	-0,15	0,15	0
11/09/2019	-3,5	3,5	0
12/09/2019	-3,71	3,71	0
13/09/2019	-3,36	3,36	0
14/09/2019	-3,16	3,16	0
15/09/2019	-3,23	3,23	0
16/09/2019	-3,43	3,43	0
17/09/2019	-3,49	3,49	0
18/09/2019	-0,04	0,04	0
19/09/2019	4,44	0	4,44
20/09/2019	-2,09	2,09	0
21/09/2019	-2,4	2,4	0
22/09/2019	-1,03	1,03	0
23/09/2019	-1,23	1,23	0
24/09/2019	-2,27	2,27	0
25/09/2019	-2,86	2,86	0
26/09/2019	-2,09	2,09	0
27/09/2019	-1,72	1,72	0
28/09/2019	-2,27	2,27	0
29/09/2019	-2,18	2,18	0
30/09/2019	-2,79	2,79	0
<b>Totale</b>	<b>-52,98</b>	<b>16,19</b>	

**OCTOBRE**

Data	PE	Deficit	Deflussi
01/10/2019	-2,08	2,08	0
02/10/2019	-2,3	2,3	0
03/10/2019	-3,49	3,49	0
04/10/2019	-2,66	2,66	0
05/10/2019	-2,61	2,61	0
06/10/2019	-1,82	1,82	0
07/10/2019	-2,55	2,55	0
08/10/2019	-2,13	2,13	0
09/10/2019	-0,63	0,63	0
10/10/2019	-1,83	1,83	0
11/10/2019	-2,01	2,01	0
12/10/2019	-1,77	1,77	0
13/10/2019	-2,04	2,04	0
14/10/2019	-0,95	0,95	0
15/10/2019	43,37	0	43,37
16/10/2019	-1,96	1,96	0
17/10/2019	-1,73	1,73	0
18/10/2019	-0,64	0,64	0
19/10/2019	2,08	0	2,08
20/10/2019	8,65	0	8,65
21/10/2019	13,79	0	13,79
22/10/2019	6,55	0	6,55
23/10/2019	9,7	0	9,7
24/10/2019	73,49	0	73,49
25/10/2019	-1,3	1,3	0
26/10/2019	-1,8	1,8	0
27/10/2019	-1,86	1,86	0
28/10/2019	-1,29	1,29	0
29/10/2019	-0,12	0,12	0
30/10/2019	1,1	0	1,1
31/10/2019	0,93	0	0,93
<b>Totale</b>	<b>120,09</b>	<b>159,66</b>	

**NOVEMBRE**

Data	PE	Deficit	Deflussi
01/11/2019	-0,22	0,22	0
02/11/2019	-0,12	0,12	0
03/11/2019	3,65	0	3,65
04/11/2019	-0,8	0,8	0
05/11/2019	0,55	0	0,55
06/11/2019	-1,01	1,01	0
07/11/2019	2,98	0	2,98
08/11/2019	-0,57	0,57	0
09/11/2019	-1,25	1,25	0
10/11/2019	-0,54	0,54	0
11/11/2019	4,58	0	4,58
12/11/2019	-1,06	1,06	0
13/11/2019	-1,51	1,51	0
14/11/2019	28,4	0	28,4
15/11/2019	19,88	0	19,88
16/11/2019	4,39	0	4,39
17/11/2019	4,36	0	4,36
18/11/2019	7,85	0	7,85
19/11/2019	22,05	0	22,05
20/11/2019	7,83	0	7,83
21/11/2019	7,41	0	7,41
22/11/2019	19,76	0	19,76
23/11/2019	93,77	0	93,77
24/11/2019	84,17	0	84,17
25/11/2019	10,43	0	10,43
26/11/2019	-0,57	0,57	0
27/11/2019	14,72	0	14,72
28/11/2019	-0,76	0,76	0
29/11/2019	-0,83	0,83	0
30/11/2019	-0,85	0,85	0
<b>Totale</b>	<b>326,69</b>	<b>336,78</b>	

**DICEMBRE**

Data	PE	Deficit	Deflussi
01/12/2019	21,74	0	21,74
02/12/2019	-0,87	0,87	0
03/12/2019	0,83	0	0,83
04/12/2019	-0,34	0,34	0
05/12/2019	-0,77	0,77	0
06/12/2019	-0,76	0,76	0
07/12/2019	-0,82	0,82	0
08/12/2019	-0,83	0,83	0
09/12/2019	-0,97	0,97	0
10/12/2019	-1,26	1,26	0
11/12/2019	-0,28	0,28	0
12/12/2019	-0,31	0,31	0
13/12/2019	6,19	0	6,19
14/12/2019	-1	1	0
15/12/2019	-0,37	0,37	0
16/12/2019	1,91	0	1,91
17/12/2019	16,17	0	16,17
18/12/2019	7,51	0	7,51
19/12/2019	13,12	0	13,12
20/12/2019	23,6	0	23,6
21/12/2019	1,11	0	1,11
22/12/2019	4,59	0	4,59
23/12/2019	-3,08	3,08	0
24/12/2019	-1,39	1,39	0
25/12/2019	-1,95	1,95	0
26/12/2019	-0,7	0,7	0
27/12/2019	-0,83	0,83	0
28/12/2019	-0,78	0,78	0
29/12/2019	-0,52	0,52	0
30/12/2019	-0,12	0,12	0
31/12/2019	-0,59	0,59	0
<b>Totale</b>	<b>78,23</b>	<b>96,77</b>	

**Totale deflussi 2° semestre 2019: 697,2 mm**

## 7. RILIEVO TOPOGRAFICO

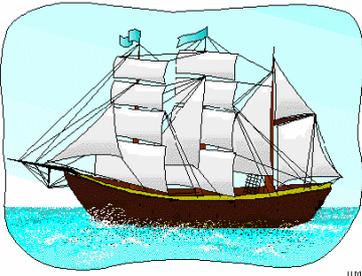
Il rilievo topografico, effettuato in data 30/12/2019, viene consegnato su elaborato grafico a parte.

Torino, 28 gennaio 2020

**GEOSTUDIO**  
Ing. geol. Giuseppe Biolatti



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO S.A.S.

**LABORATORIO RICONOSCIUTO****DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60**

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. 2:19

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

**Identificazione del Rapporto di prova**

Codice numerico	<b>0865/19</b>
Revisione	<b>000</b>
<u>Emissione</u>	
Data	<b>li 31/10/2019</b>

**Committente**

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

**Campione**

Data ora ricevimento	<b>15/10/2019 ore 16:55</b>
Tipologia	<b>Acque meteoriche di ruscellamento</b>
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: C7
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

**Campionamento**

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	<b>CASSAGNA S.R.L.</b>
Località	<b>Strada Cassagna, 28</b> <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta C7, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

**Prove**

Data inizio	<b>15/10/2019</b>
Data fine	<b>31/10/2019</b>
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

## 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	70	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	1,4	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,13 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	0,88	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	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	187	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,07	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,06	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	0,04	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,44	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	9,4	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	20,5	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	4,1	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	6,9	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	8,2	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	11,2	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	13,1	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.° 0865/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: C7**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,13 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,07 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,88 mg/l	limite	15

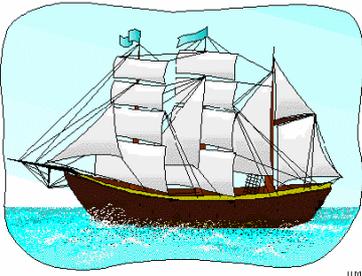
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO S.A.S.

**LABORATORIO RICONOSCIUTO****DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60**

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. 2:19

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

**Identificazione del Rapporto di prova**

Codice numerico	<b>0864/19</b>
Revisione	<b>000</b>
<i>Emissione</i>	
Data	<b>li 31/10/2019</b>

**Committente**

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

**Campione**

Data ora ricevimento	<b>15/10/2019 ore 16:55</b>
Tipologia	<b>Acque meteoriche di ruscellamento</b>
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: C6
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

**Campionamento**

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	<b>CASSAGNA S.R.L.</b>
Località	<b>Strada Cassagna, 28</b> <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta C6, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

**Prove**

Data inizio	<b>15/10/2019</b>
Data fine	<b>31/10/2019</b>
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

## 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	50	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	0,6	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,11 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	0,87	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	mg/l Cl	13	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	140	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,06	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,08	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	0,04	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	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	13,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	6,6	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	2,1	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	9,3	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	5,5	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	14,3	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	4,6	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.° 0864/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: C6**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,11 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,06 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,87 mg/l	limite	15

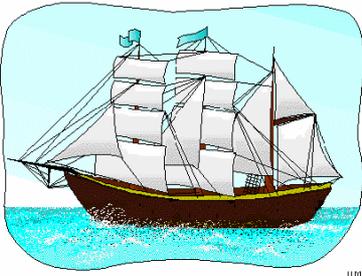
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO S.A.S.

**LABORATORIO RICONOSCIUTO****DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60**

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. 2:19

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

**Identificazione del Rapporto di prova**

Codice numerico	<b>0863/19</b>
Revisione	<b>000</b>
<i>Emissione</i>	
Data	<b>li 31/10/2019</b>

**Committente**

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

**Campione**

Data ora ricevimento	<b>15/10/2019 ore 16:55</b>
Tipologia	<b>Acque meteoriche di ruscellamento</b>
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: C5
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

**Campionamento**

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	<b>CASSAGNA S.R.L.</b>
Località	<b>Strada Cassagna, 28</b> <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta C5, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

**Prove**

Data inizio	<b>15/10/2019</b>
Data fine	<b>31/10/2019</b>
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

## 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	75	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	0,3	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,09 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	0,89	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	mg/l Cl	12	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	151	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,06	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,03	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	0,03	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,66	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	4,5	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	1,1	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	1,5	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	7,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	5,4	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	10,4	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	6,8	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.° 0863/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: C5**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,09 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,06 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,89 mg/l	limite	15

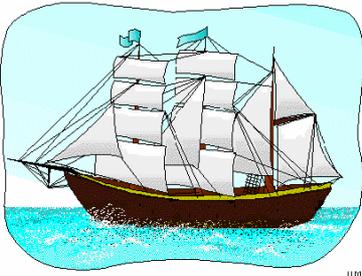
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO S.A.S.

**LABORATORIO RICONOSCIUTO****DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60**

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. 2:19

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

**Identificazione del Rapporto di prova**

Codice numerico	<b>0862/19</b>
Revisione	<b>000</b>
<i>Emissione</i>	
Data	<b>li 31/10/2019</b>

**Committente**

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

**Campione**

Data ora ricevimento	<b>15/10/2019 ore 16:55</b>
Tipologia	<b>Acque meteoriche di ruscellamento</b>
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: C4
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

**Campionamento**

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	<b>CASSAGNA S.R.L.</b>
Località	<b>Strada Cassagna, 28</b> <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta C4, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

**Prove**

Data inizio	<b>15/10/2019</b>
Data fine	<b>31/10/2019</b>
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

## 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	90	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	0,9	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,19 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	1,11	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	mg/l Cl	13	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	172	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,06	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,03	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	0,03	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,55	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	5,1	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	< 1	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	1,3	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	4,5	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	6,6	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	15,3	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	6,8	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.° 0862/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: C4**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,19 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,06 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	1,11 mg/l	limite	15

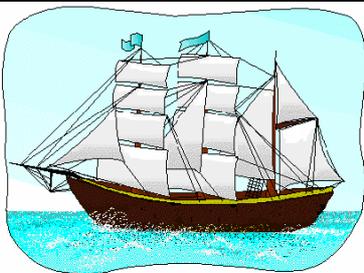
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

LABORATORIO RICONOSCIUTO

DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60

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. 2:19

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

#### Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	0861/19
Revisione	000
Emissione	
Data	li 31/10/2019

#### Committente

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

#### Campione

Data ora ricevimento	15/10/2019 ore 16:55
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: C3
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

#### Campionamento

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Strada Cassagna, 28 <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta C3, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

#### Prove

Data inizio	15/10/2019
Data fine	31/10/2019
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

## 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	100	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	2,8	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,23 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	1,38	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	mg/l Cl	16	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	198	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,07	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,06	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	0,04	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,59	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	26,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	< 1	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	1,9	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	6,8	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	6,4	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	12,0	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	8,3	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.° 0861/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: C3**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,23 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,07 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	1,38 mg/l	limite	15

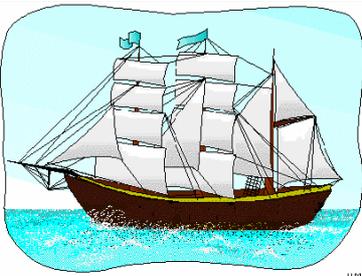
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO S.A.S.

**LABORATORIO RICONOSCIUTO****DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60**

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. 2:19

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

**Identificazione del Rapporto di prova**

Codice numerico	<b>0860/19</b>
Revisione	<b>000</b>
<u>Emissione</u>	
Data	<b>li 31/10/2019</b>

**Committente**

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

**Campione**

Data ora ricevimento	<b>15/10/2019 ore 16:55</b>
Tipologia	<b>Acque meteoriche di ruscellamento</b>
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: C2
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

**Campionamento**

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	<b>CASSAGNA S.R.L.</b>
Località	<b>Strada Cassagna, 28</b> <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta C2, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

**Prove**

Data inizio	<b>15/10/2019</b>
Data fine	<b>31/10/2019</b>
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

## 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	115	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	1,8	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,33 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	0,32	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	mg/l Cl	16	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	221	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,06	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,07	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	0,05	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,54	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	6,8	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	< 1	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	2,7	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	18,1	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	8,9	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	13,8	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	13,3	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.° 0860/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: C2**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,33 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,06 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,32 mg/l	limite	15

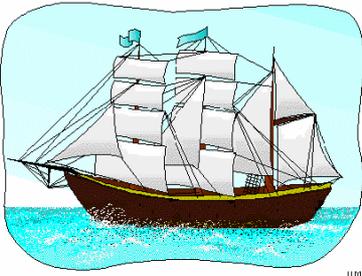
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO S.A.S.

**LABORATORIO RICONOSCIUTO****DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60**

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. 2:19

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

**Identificazione del Rapporto di prova**

Codice numerico	<b>0859/19</b>
Revisione	<b>000</b>
<u>Emissione</u>	
Data	<b>li 31/10/2019</b>

**Committente**

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

**Campione**

Data ora ricevimento	<b>15/10/2019 ore 16:55</b>
Tipologia	<b>Acque meteoriche di ruscellamento</b>
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: C1
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

**Campionamento**

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	<b>CASSAGNA S.R.L.</b>
Località	<b>Strada Cassagna, 28</b> <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta C1, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

**Prove**

Data inizio	<b>15/10/2019</b>
Data fine	<b>31/10/2019</b>
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

## 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	70	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	0,4	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,06 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	0,93	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	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	134	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,04	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,03	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	< 0,01	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,57	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	3,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	< 1	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	1,4	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	4,8	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	4,7	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	6,9	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	7,2	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.° 0859/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: C1**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,06 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,04 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,93 mg/l	limite	15

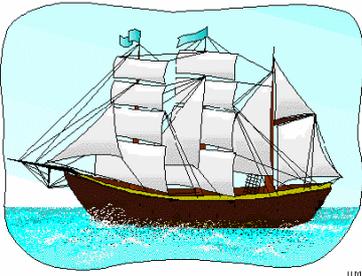
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO S.A.S.

**LABORATORIO RICONOSCIUTO****DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60**

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. 2:19

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

**Identificazione del Rapporto di prova**

Codice numerico	<b>0858/19</b>
Revisione	<b>000</b>
<i>Emissione</i>	
Data	<b>li 31/10/2019</b>

**Committente**

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

**Campione**

Data ora ricevimento	<b>15/10/2019 ore 16:55</b>
Tipologia	<b>Acque meteoriche di ruscellamento</b>
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: B6
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

**Campionamento**

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	<b>CASSAGNA S.R.L.</b>
Località	<b>Strada Cassagna, 28</b> <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta B6, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

**Prove**

Data inizio	<b>15/10/2019</b>
Data fine	<b>31/10/2019</b>
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

## 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	110	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	0,2	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,10 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	0,61	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	mg/l Cl	14	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	213	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,05	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,05	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	< 0,01	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,52	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	6,1	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	1,4	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	3,5	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	3,5	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	9,8	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	10,3	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	17,7	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.° 0858/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: B6**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,10 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,05 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,61 mg/l	limite	15

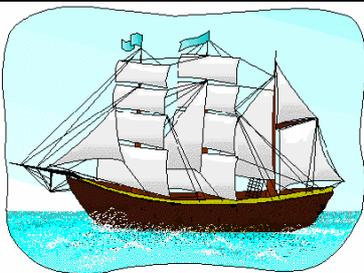
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

LABORATORIO RICONOSCIUTO

DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60

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. 2:19

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

#### Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	0857/19
Revisione	000
Emissione	
Data	li 31/10/2019

#### Committente

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

#### Campione

Data ora ricevimento	15/10/2019 ore 16:55
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: B5
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

#### Campionamento

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Strada Cassagna, 28 <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta B5, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

#### Prove

Data inizio	15/10/2019
Data fine	31/10/2019
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

### 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	75	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	2,2	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,30 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	1,31	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	mg/l Cl	14	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	181	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,06	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,09	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	0,03	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,52	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	59,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	1	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	1,4	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	6,4	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	4,9	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	7,6	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	7,3	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.° 0857/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: B5**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,30 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,06 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	1,31 mg/l	limite	15

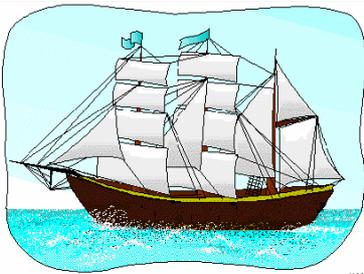
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

LABORATORIO RICONOSCIUTO

DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60

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. 2:19

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

#### Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	<b>0856/19</b>
Revisione	<b>000</b>
<u>Emissione</u>	
Data	<b>li 31/10/2019</b>

#### Committente

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

#### Campione

Data ora ricevimento	15/10/2019 ore 16:55
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: B4
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

#### Campionamento

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Strada Cassagna, 28 <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta B4, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

#### Prove

Data inizio	15/10/2019
Data fine	<b>31/10/2019</b>
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

## 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	115	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	2,9	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,31 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	1,23	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	mg/l Cl	19	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	256	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,07	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,14	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	0,03	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,38	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	40,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	< 1	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	2,7	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	4,0	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	7,6	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	10,7	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	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.° 0856/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: B4**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,31 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,07 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	1,23 mg/l	limite	15

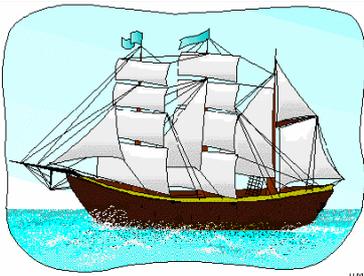
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO S.A.S.

**LABORATORIO RICONOSCIUTO****DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60**

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. 2:19

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

**Identificazione del Rapporto di prova**

Codice numerico	<b>0855/19</b>
Revisione	<b>000</b>
<i>Emissione</i>	
Data	<b>li 31/10/2019</b>

**Committente**

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

**Campione**

Data ora ricevimento	<b>15/10/2019 ore 16:55</b>
Tipologia	<b>Acque meteoriche di ruscellamento</b>
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: B3
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

**Campionamento**

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	<b>CASSAGNA S.R.L.</b>
Località	<b>Strada Cassagna, 28</b> <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta B3, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

**Prove**

Data inizio	<b>15/10/2019</b>
Data fine	<b>31/10/2019</b>
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

## 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	70	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	1,5	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,15 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	0,87	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	mg/l Cl	12	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	171	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,09	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,04	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	0,02	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,26	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	5,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	< 1	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	3,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	4,9	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	5,8	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	9,2	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	8,6	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.° 0855/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: B3**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,15 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,09 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,87 mg/l	limite	15

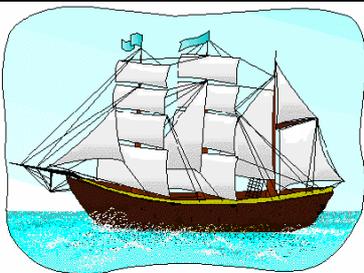
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

LABORATORIO RICONOSCIUTO

DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60

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. 2:19

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

#### Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	0854/19
Revisione	000
Emissione	
Data	li 31/10/2019

#### Committente

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

#### Campione

Data ora ricevimento	15/10/2019 ore 16:55
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: B2
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

#### Campionamento

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Strada Cassagna, 28 <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta B2, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

#### Prove

Data inizio	15/10/2019
Data fine	31/10/2019
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

## 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	75	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	0,2	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,13 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	0,92	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	mg/l Cl	9	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	151	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,05	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,04	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	< 0,01	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,21	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	8,7	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	< 1	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	2,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	4,8	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	4,6	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	7,4	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	6,6	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.° 0854/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: B2**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,13 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,05 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,92 mg/l	limite	15

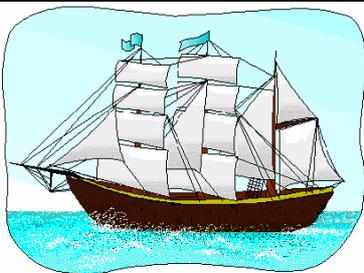
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

LABORATORIO RICONOSCIUTO

DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60

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. 2:19

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

#### Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	0853/19
Revisione	000
Emissione	
Data	li 31/10/2019

#### Committente

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

#### Campione

Data ora ricevimento	15/10/2019 ore 16:55
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: B1
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

#### Campionamento

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Strada Cassagna, 28 <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta B1, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

#### Prove

Data inizio	15/10/2019
Data fine	31/10/2019
Motivazione rapporto di prova	Piano di adeguamento relativo ai lotti 1, 2, 3 Fase di gestione post-operativa secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale

### 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	65	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	0,1	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,05 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	1,06	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	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	110	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,05	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,02	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	< 0,01	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,18	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	2,3	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	< 1	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	1,7	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	4,4	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	4,0	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	6,5	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	5,7	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.° 0853/19, Acque meteoriche di ruscellamento: B1, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,05 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,05 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	1,06 mg/l	limite	15

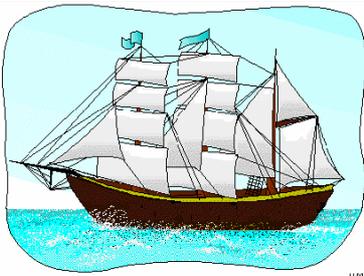
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO S.A.S.

**LABORATORIO RICONOSCIUTO****DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60**

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. 2:19

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

**Identificazione del Rapporto di prova**

Codice numerico	<b>0852/19</b>
Revisione	<b>000</b>
<u>Emissione</u>	
Data	<b>li 31/10/2019</b>

**Committente**

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

**Campione**

Data ora ricevimento	<b>15/10/2019 ore 16:55</b>
Tipologia	<b>Acque meteoriche di ruscellamento</b>
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: A4
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

**Campionamento**

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	<b>CASSAGNA S.R.L.</b>
Località	<b>Strada Cassagna, 28</b> <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta A4, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

**Prove**

Data inizio	<b>15/10/2019</b>
Data fine	<b>31/10/2019</b>
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

## 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	70	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	1,1	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,12 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	0,60	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	mg/l Cl	14	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	152	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,04	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,04	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	< 0,01	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,08	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	6,8	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	< 1	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	2,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	4,6	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	5,2	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	7,4	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	8,1	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.° 0852/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: A4**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,12 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,04 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	0,60 mg/l	limite	15

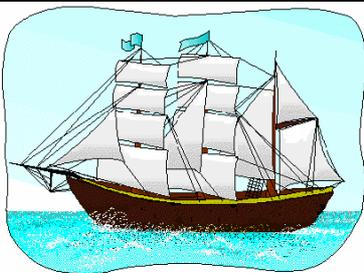
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO

S.A.S.

LABORATORIO RICONOSCIUTO

DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60

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. 2:19

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

#### Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	0851/19
Revisione	000
Emissione	
Data	li 31/10/2019

#### Committente

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

#### Campione

Data ora ricevimento	15/10/2019 ore 16:55
Tipologia	Acque meteoriche di ruscellamento
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: A2
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

#### Campionamento

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Strada Cassagna, 28 <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta A2, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

#### Prove

Data inizio	15/10/2019
Data fine	31/10/2019
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

## 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	65	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	1,8	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,06 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	1,07	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	mg/l Cl	26	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	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,21	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,03	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	0,03	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	7,04	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	29,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	< 1	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	11,0	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	63,9	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	3,4	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	4,1	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	5,9	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.° 0851/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: A2**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,06 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,21 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	1,07 mg/l	limite	15

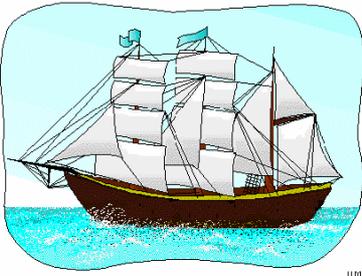
3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO S.A.S.

**LABORATORIO RICONOSCIUTO****DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60**

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. 2:19

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

**Identificazione del Rapporto di prova**

Codice numerico	<b>0850/19</b>
Revisione	<b>000</b>
<i>Emissione</i>	
Data	<b>li 31/10/2019</b>

**Committente**

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

**Campione**

Data ora ricevimento	<b>15/10/2019 ore 16:55</b>
Tipologia	<b>Acque meteoriche di ruscellamento</b>
Descrizione	Acque meteoriche di ruscellamento: A1
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

**Campionamento**

Data	15/10/2019, ora: n.d.
Azienda	<b>CASSAGNA S.R.L.</b>
Località	<b>Strada Cassagna, 28</b> <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	pozzetto di raccolta A1, per lo scarico in acque superficiali
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

**Prove**

Data inizio	<b>15/10/2019</b>
Data fine	<b>31/10/2019</b>
Motivazione rapporto di prova	<b>Piano di adeguamento</b> relativo ai lotti 1, 2, 3 <b>Fase di gestione post-operativa</b> secondo le prescrizioni della Città Metropolitana di Torino, Area Sviluppo Sostenibile, relative al monitoraggio delle <b>acque meteoriche di ruscellamento, cadenza semestrale</b>

### 1 - RISULTATI DELLE PROVE

Parametro	Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza di misura	Valore limite
Alcalinità	CNR IRSA 2010:2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	85	non espressa	n/a
Azoto Nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	0,0	non espressa	20
Azoto Nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,16 <sup>(cfr 3.2)</sup>	non espressa	0,6
Azoto Ammon.	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	1,06	non espressa	15
Cloruro	CNR IRSA 4090:2003	mg/l Cl	14	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	150	non espressa	2.500
Ferro	CNR IRSA 3160:2003	mg/l Fe	0,09	non espressa	2,0
Manganese	CNR IRSA 3190:2003	mg/l Mn	0,07	non espressa	2,0
Nichel	CNR IRSA 3220:2003	mg/l Ni	0,02	non espressa	2,0
pH (a 25°C)	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog.	6,88	non espressa	5,5-9,5
Potassio	CNR IRSA 3240:2003	mg/l K	18,0	non espressa	n/a
Solfato	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	< 1	non espressa	1.000
Sodio	CNR IRSA 3270:2003	mg/l Na	1,9	non espressa	n/a
Torbidità	CNR IRSA 2110:2003	mg/l SiO <sub>2</sub>	6,5	non espressa	n/a
Durezza Totale	CNR IRSA 2040:2003	°f	5,6	non espressa	n/a
Calcio	CNR IRSA 3130:2003	mg/l Ca	9,3	non espressa	n/a
Magnesio	CNR IRSA 3180:2003	mg/l Mg	8,1	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.° 0850/19, **Acque meteoriche di ruscellamento: A1**, verificare in particolare

Azoto nitroso	0,16 <sup>(cfr 3.2)</sup> mg/l	limite	0,6
Ferro	0,09 mg/l	limite	2,0
Ammoniaca	1,06 mg/l	limite	15

3.2: Se il valore indicato per l'Azoto nitroso è pari a 0,00 mg/l deve leggersi come < 0,03, inferiore al limite di sensibilità del metodo.

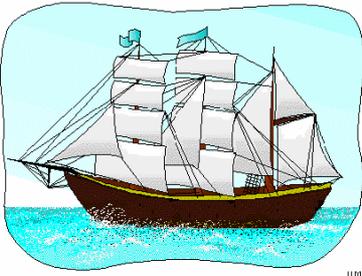
Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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

**ALLEGATO 2: RISULTATI DELLE ANALISI DEL PERCOLATO**



u.m.c.

## CHIONO DEL VELIERO S.A.S.

LABORATORIO RICONOSCIUTO

DALLA REGIONE PIEMONTE. N. 60

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. 2:19

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

#### Identificazione del Rapporto di prova

Codice numerico	<b>0689/19</b>
Revisione	<b>000</b>
<u>Emissione</u>	
Data	<b>li 30/10/2019</b>

#### Committente

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

#### Campione

Data ora ricevimento	06/09/2019 ore 12.30
Tipologia	Percolato
Descrizione	Percolato di discarica
Dati forniti dal cliente	Indicazioni sulla tipologia del campione

#### Campionamento

Data	06/09/2019, ora: n.d.
Azienda	CASSAGNA S.R.L.
Località	Strada Cassagna, 28 <b>10044 - PIANEZZA (TO)</b>
Punto prelievo	Vasca
Procedura	a cura del Cliente
Campionatore	Cliente

#### Prove

Data inizio	06/09/2019
Data fine	<b>28/10/2019</b>

1 - RISULTATI DELLE PROVE

Nu- mero	Parametri in esame		Unità di misura	Valore trovato	Valore Limite Emissione in rete fognaria	
					Det. Pr. To AIA n. 139-21368 del 31/05/2012 e mm./ii.	Tab. 3 All. 5, Parte III, D. L.vo 152/06
1	pH	CNR IRSA 2060:2003	Colog. conc. ioni idrog	8,37	-	5,5/9,5
2	Temperatura	CNR IRSA 2100:2003	°C	22,9	-	$\Delta T < 3^\circ$
3	Colore	CNR IRSA 2020:2003	visiva, 1:40	non percettibile	-	non percett.1/40
4	Odore	CNR IRSA 2030:2003	-	caratteristico	n/a	non molestie
6	Solidi Sospesi Totali	CNR IRSA 2090:2003	mg/l	193	2.000	200
7	B.O.D. <sub>5</sub>	CNR IRSA 5120:2003	mg/l O <sub>2</sub>	1.100	24.000	250
8	C.O.D.	CNR IRSA 5130:2003	mg/l O <sub>2</sub>	3.500	30.000	500
9	Alluminio	CNR IRSA 3050A:2003	mg/l Al	0,46	10	2
10	Arsenico	CNR IRSA 3080A:2003	mg/l As	0,17	-	0,5
12	Boro	PALINTEST PM 190	mg/l B	6,85	7	4
13	Cadmio	CNR IRSA 3120:2003	mg/l Cd	0,01	-	0,020
14	Cromo totale	CNR IRSA 3150A:2003	mg/l Cr	0,58	-	4
15	Cromo VI	PALINTEST PM 281	mg/l Cr	0,04	-	0,2
16	Ferro	CNR IRSA 3160A:2003	mg/l Fe	4,50	300	4
17	Manganese	CNR IRSA 3190A:2003	mg/l Mn	0,15	30	4
18	Mercurio	CNR IRSA 3200A2:2003	mg/l Hg	0,003	-	0,005
19	Nichel	CNR IRSA 3220A:2003	mg/l Ni	0,59	-	4
20	Piombo	CNR IRSA 3230A:2003	mg/l Pb	0,04	-	0,3
21	Rame	CNR IRSA 3250A:2003	mg/l Cu	0,07	1	0,4
22	Selenio	CNR IRSA 3260A:2003	mg/l Se	< 0,025		0,03
24	Zinco	CNR IRSA 3320:2003	mg/l Zn	0,27	7	1,0
29	Solfati	CNR IRSA 4140:2003	mg/l SO <sub>4</sub>	62	n/a	1.000
30	Cloruri	CNR IRSA 4090:2003	mg/l Cl	1590	5.000	1.200
31	Fluoruri	PALINTEST PM 179	mg/l F	4,20	15	12
32	Fosforo	CNR IRSA 4060:2003	mg/l P	6,3	30	10
33	Azoto ammoniacale	CNR IRSA 4030:2003	mg/l NH <sub>4</sub>	2500	5.500	30
36	Grassi e olii animali/vegetali	CNR IRSA 5160B:2003	mg/l	11	60	40
37	Idrocarburi	CNR IRSA 5160B:2003	mg/l	5,5	-	10
40	Solventi org. aromatici	EPA IRSA 8260B	mg/l	0,3	-	0,4
42	Tensioattivi totali	CNR IRSA 5180:2003	mg/l	3	60	4
49	Solventi Clorurati	CNR IRSA 5180:2003	mg/l	0,006	-	2
-	Azoto Totale	CNR IRSA 4060:2003	mg/l N	2600	5.000	n.a.
	Azoto nitroso	CNR IRSA 4050:2003	mg/l N	0,03		0,6
	Azoto nitrico	CNR IRSA 4040:2003	mg/l N	1,7		20
	Ossidabilità	MI	mg/l O <sub>2</sub>	< 1000		
-	Conducibilità elettrica specifica a 20°C	CNR IRSA 2030:2003	µS/cm	10.970	n. a.	n. a.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

## 2 – REQUISITI DI CONFORMITA'

Tab. 3 All. 5, Parte III, D. L.vo 152/06, scarico in rete fognaria e successivi provvedimenti della Provincia di Torino, poi. CM di To, riportati per estratto ai paragrafi seguenti in ordine cronologico da § 2.1, AIA/2008, a § 2.6 del 26/04/2017 Determinazione in fase di gestione post-operativa.

### **2.1 - AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE: 60-22761 DEL 19/03/2008 ALLEGATO G1, "GESTIONE SCARICHI"**

1) LIMITI QUALITATIVI

#### 2.1.1- Il Gestore

2.1.1.1 - oltre al rispetto dei limiti in concentrazione invalicabili previsti dalla Tabella 3, scarico in rete fognaria, dell'all. 5 alla parte terza del D. L.vo 152/06

per le sostanze elencate nella Tabella 5 del medesimo allegato

(il valore limite per i fenoli si applica unicamente ai clorofenoli. Per i fenoli totali non dovrà comunque venire superato il valore di 5 mg/l),

ad eccezione dei seguenti parametri **Rame: mg/l 1 e Zinco mg/l 2,...**(omissis),

2.1.1.2 - dovrà rispettare unicamente i limiti fissati in tabella": (omissis).....

(Valori tabella in pt. B, quarta colonna, concentrazione limite - ndR)

"Tale tabella è fissata in funzione della tipologia di attività che origina lo scarico, come previsto dall'art. 45 del Regolamento del Servizio Idrico integrato ai sensi art. 107 del D. L.vo 152/06 e s.m."

2.1.1.3 – Al punto 2 è stato inserito il parametro "solidi sospesi totali" in vece di "Solidi speciali totali", indicato nelle prescrizioni probabilmente per mero errore materiale.

### **2.2 - MODIFICHE DETERMINA PR. TO, PROT. 444562/LB/GLS DEL 28/05/2011 E PARERE SMAT 19206 DEL 28/03/2011**

2.2.1 - In data luglio 2010 e 15/02/2011 il CIDIU ha inviato n. 2 istanze, alla Pr. di Torino, SMAT To e, p.c. all'ARPA To per richiedere, "ai sensi pt. 7 All. G1 della D.D. n. 203-44431/2008 del 22/08/2008", la deroga limiti previsti al pt. 1 del medesimo allegato per lo scarico del percolato, relativamente ai seguenti parametri

Parametro	U.M.	Valore
C.O.D.	mg/l	30.000
B.O.D. <sub>5</sub>	mg/l	24.000
Manganese	mg/l	30
Zinco	mg/l	7
Solidi Sospesi	mg/l	2.000
Alluminio	mg/l	10
Tensioattivi totali	mg/l	60
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	60
Cloruri	mg/l	5.000
Azoto totale	mg/l	5.000
Fluoruri	mg/l	15
Boro	mg/l	7
Fosforo	mg/l	30

2.2.2 - In data 28/05/2011 la **Provincia di Torino**, con Nota prot. 444562/LB3/GLS, "trasmette parere positivo della Società SMAT Spa" relativo alla richiesta di deroga dei limiti previsti al punto 1, dell'All. G1 della Determ. 203-44431/2008 del 22/08/2008 (Gestione Scarichi della citata Autorizzazione Integrata Ambientale)

Alleghiamo estratto del Parere Smat SpA, prot. 19206 del 28/03/2011

"si esprime parere positivo in merito alla richiesta riconfermando la seguente tabella e considerando le modifiche al regolamento si richiede di rivedere il pt. 1 dell'allegato G all' Aut. Int. Amb. n. 60-22761/2008, come modificata dalla Determinazione 203-44431/2008 nel modo seguente

#### 1 – LIMITI QUALITATIVI

E' obbligo del Gestore rispettare costantemente e rigorosamente i limiti di accettabilità in concentrazione fissati dalla Tab. 3 - scarico in rete fognaria - dell'Allegato 5 al D Lgs 152/06 e successive modificazioni ad eccezione dei seguenti parametri per i quali è fissato il relativo limite

Parametro	U.M.	valore
Solidi Totali Sospesi	mg/l	2.000
BOD <sub>5</sub>	mg/l	24.000
COD	mg/l	30.000
Alluminio	mg/l	10
Boro	mg/l	7
Ferro	mg/l	300
Manganese	mg/l	30
Rame	mg/l	1

Zinco	mg/l	7
Cloruri	mg/l	5.000
Fluoruri	mg/l	15
Fosforo totale	mg/l	30
Azoto ammoniacale	mg/l	5.500
Azoto Totale	mg/l	5.000
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	60
Tensioattivi totali	mg/l	60

Il parametro **Azoto ammoniacale** come  $NH_4 < 5.500$  mg/l potrà essere scaricato per un massimo di **550 kg/giorno** e di **68,75** kg se rapportato alle **tre ore** previste per i campionamenti medi degli scarichi”

Si **richiede**, inoltre, di **introdurre tra i parametri** previsti dal **punto 6 MONITORAGGIO** dell’ALLEGATO G1 ....anche i parametri n. **6 (SST)...**, **12 (B)...**, **31 (F)**, **32 (P)**, **36 (grassi e olii)...**della Tab. 3....

La presente **annulla e sostituisce precedente parere** inviato...”

**2.3 – DETERMINAZIONE PROT. 163-30664/2011 DEL 29/08/2011, A.I.A. PROV. DI AGGIORNAMENTO**

**Il Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche (omissis)**

**DETERMINA**

**1 – di aggiornare** l’autorizzazione integrata ambientale ... n. 60-22761 del 19/03/2008 e smi alla società CIDIU SpA, secondo quanto segue

**a) di sostituire il punto 1) LIMITI QUALITATIVI** del Paragrafo Gestione Scarichi dell’All G1 della Det. .... n. 203-44431/2008 del 22/08/2008 con quanto segue:

1 – **LIMITI QUALITATIVI**. È **obbligo del Gestore** rispettare **costantemente e rigorosamente i limiti** di accettabilità in concentrazione fissati dalla **Tab. 3 - scarico in rete fognaria** - dell'allegato (5 ndr) al D Lgs 152/06 e smi ad **eccezione dei seguenti parametri** per i quali è fissato il relativo limite:

Parametro	u.m.	valore
Solidi Sospesi totali	mg/l	2.000
BOD <sub>5</sub>	mg/l	24.000
COD	mg/l	30.000
Alluminio	mg/l	10
Boro	mg/l	7
Ferro	mg/l	300
Manganese	mg/l	30
Rame	mg/l	1
Zinco	mg/l	7
Cloruri	mg/l	5.000
Fluoruri	mg/l	15
Fosforo totale	mg/l	30
Azoto ammoniacale	mg/l	5.500
Azoto Totale	mg/l	5.000
Oli e grassi animali e vegetali	mg/l	60
Tensioattivi totali	mg/l	60

Il parametro **Azoto ammoniacale** come  $NH_4 < 5.500$  mg/l potrà essere scaricato per un massimo di **550 kg/giorno** e di **68,75** kg se rapportato alle **tre ore** previste per i campionamenti medi degli scarichi”

**b) di sostituire il punto 6 MONITORAGGIO** del par. Gest. Sc. all. G della determ. ....203-44431/2008.....con quanto segue:

**6) – MONITORAGGIO**

**Dovrà essere effettuata, con cadenza trimestrale,...** l’analisi del percolato con le modalità previste nel **piano di sorveglianza e controllo** (§ D2.2 ndr ). I campioni prelevati dovranno essere di tipo medio.

Dovrà essere eseguito una **volta all’anno**, con preavviso di almeno 30 gg. da comunicare al Getore del Servizio Idrico Integrato ...un autocontrollo degli scarichi... I parametri da determinare sono quelli indicati **nella tabella** riportata al capitolo “Limiti Qualitativi”. con aggiunta dei parametri n. **6, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 31, 32, 36, 37, 40 e 49 della tabella 3...** I risultati... dovranno essere trasmessi **in formato digitale...** entro il 31 marzo di ogni anno al Gestore del Servizio Idrico Integrato.

*omissis*

**5) di far salvo** quanto già prescritto con determinazioni del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche n. **60 – 22761 del 19/03/2008** e n. **203 – 44431/2008 del 22/08/2008** e s.m.i., per ...**non modificato** dal presente atto. (*omissis*)

Torino, 29 AGO 2011

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO  
(Dott. Edoardo GUERRINI)”

**2.4 - AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE: 139-21368 DEL 31/05/2012 SEZIONE 9****“GESTIONE SCARICHI”**

1 – LIMITI QUALITATIVI. È **obbligo del Gestore** rispettare costantemente e rigorosamente i **limiti** di accettabilità in concentrazione fissati dalla **Tab. 3 - scarico in rete fognaria** - dell'allegato (n. 5, alla parte Terza ndr) al D Lgs 152/06 e s.m.i., ad **eccezione dei seguenti parametri** per i quali è fissato il relativo limite:

Parametro	u.m.	valore
Solidi Sospesi totali	mg/l	2.000
BOD <sub>5</sub>	mg/l	24.000
COD	mg/l	30.000
Alluminio	mg/l	10
Boro	mg/l	7
Ferro	mg/l	300
Manganese	mg/l	30
Rame	mg/l	1
Zinco	mg/l	7
Cloruri	mg/l	5.000
Fluoruri	mg/l	15
Fosforo totale	mg/l	30
Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	mg/l	5.500
Azoto Totale come N	mg/l	5.000
Grassi e Oli e animali/vegetali	mg/l	60
Tensioattivi Totali	mg/l	60

(omissis)....

**2.5 - 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**

2.5.1 – Nuova Cadenza in fase di gestione post-operativa: controllo semestrale

**3 - PARERI ED INTERPRETAZIONI**

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

Il responsabile del laboratorio  
dott. Giovanni B. Chiono

L'analista  
dott.ssa Brunero



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

**ALLEGATO 3: RISULTATI DELLE ANALISI DEI GAS INTERSTIZIALI**

## CIDIU 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: **25/07/2019**

$P_{atm}$  [mbar]: alle ore 8.00: **1012,1**  
 $T_{atm}$  [°C]: alle ore 8.00: **26,3**      alle ore 11.00: **31,2**

COD. POZZO	SPURGO [sec]	CH <sub>4</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	L.E.L. [%]	ΔP [mbar]
PMB 1	300	0,0	0,6	18,2	0	-1,25
PMB 11	300	0,0	3,2	13,5	0	-0,92
PMB 2	300	0,0	0,7	18,4	0	-1,45
PMB 12	300	0,8	7,8	3,4	16	-3,36
PMB 3	300	0,0	3,5	14,8	0	-1,31
PMB 13	300	0,0	0,7	13,8	0	-2,22
PMB 4	300	1,6	7,0	10,0	32	-2,24
PMB 14	300	0,0	6,5	9,8	0	-0,45
PMB 5	300	0,0	4,7	14,8	0	-0,86
PMB 15	300	0,0	6,7	11,2	0	-0,58
PMB 6	300	8,1	8,2	0,2	//	-2,32
PMB 17	300	9,5	7,7	0,0	//	-1,17
PMB 8	300	2,9	3,7	12,9	58	-1,35
PMB 18	300	0,0	5,2	10,9	0	-0,28
PMB 1bis	300	0,0	2,7	13,0	0	0,00
PMB 2bis	300	0,0	4,9	12,1	0	-0,01
PMB 3bis	300	0,0	0,6	15,8	0	0,00
PMB 4bis	300	0,0	1,0	18,0	0	0,00
PMB 5bis	300	0,0	1,4	17,0	0	-0,01
PMB 6bis	300	0,0	1,5	15,5	0	-0,41
PMB 8bis	300	0,0	2,1	9,4	0	0,00
PMB 9	300	0,0	2,5	17,5	0	-0,35
PMB 10	300	0,0	3,7	15,5	0	-0,23
PMB 6ter	300	0,0	2,5	13,5	0	-0,56
PMB 19	300	0,0	0,5	16,8	0	-0,42
PMB 20	300	0,3	6,7	10,2	4	-1,21
PMB 21	300	0,0	5,2	1,5	0	-0,56
PMB 22	300	0,0	3,9	10,8	0	-3,42
PMB 23	300	0,0	2,7	14,7	0	-0,44
PMB 24	300	0,0	0,4	15,7	0	-0,35
PMB 25	300	0,0	4,6	5,5	0	-0,47
PMB 28	300	0,0	2,6	12,8	0	-0,55
PMB 29	300	0,0	1,3	14,6	0	-0,32
PMB 30	300	0,0	0,6	12,8	0	-0,20
PMB 31	300	0,0	2,7	11,9	0	-0,22
PMB 32	300	0,0	0,9	16,0	0	-0,01
PMB 33	300	0,0	0,4	17,5	0	0,00
PMB 34	300	0,0	2,6	18,2	0	0,00

Legenda:      PMB:      Pozzo monitoraggio biogas

## CIDIU 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: **20/08/2019**

$P_{atm}$  [mbar]: alle ore 8.00: **1013,2**  
 $T_{atm}$  [°C]: alle ore 8.00: **21,1** alle ore 11.00: **24,7**

COD. POZZO	SPURGO [sec]	CH <sub>4</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	L.E.L. [%]	ΔP [mbar]
PMB 1	300	0,0	1,7	18,3	0	-1,25
PMB 11	300	0,0	5,6	9,8	0	-1,10
PMB 2	300	0,0	2,6	18,1	0	-1,92
PMB 12	300	0,9	8,3	3,7	18	-4,80
PMB 3	300	0,0	1,5	18,9	0	-0,95
PMB 13	300	0,0	4,2	15,2	0	-0,83
PMB 4	300	0,6	9,3	7,3	12	-2,33
PMB 14	300	0,1	5,3	13,0	2	-1,36
PMB 5	300	0,0	4,6	15,5	0	-1,13
PMB 15	300	0,0	8,7	11,0	0	-0,66
PMB 6	300	8,1	8,1	0,3	//	-3,46
PMB 17	300	10,0	7,9	0,1	//	-1,97
PMB 8	300	2,2	2,6	15,1	41	-2,01
PMB 18	300	0,0	8,3	6,8	0	-1,95
PMB 1bis	300	0,0	2,1	17,2	0	-0,01
PMB 2bis	300	0,0	6,6	12,5	0	-0,02
PMB 3bis	300	0,0	0,4	16,3	0	0,00
PMB 4bis	300	0,0	1,2	17,8	0	0,00
PMB 5bis	300	0,0	1,5	17,1	0	0,00
PMB 6bis	300	0,0	0,4	19,5	0	-0,50
PMB 8bis	300	0,0	0,1	20,3	0	-0,01
PMB 9	300	0,0	4,3	3,1	0	-0,25
PMB 10	300	0,0	7,1	10,3	0	-0,15
PMB 6ter	300	0,0	2,7	16,3	0	-0,45
PMB 19	300	0,0	0,3	20,1	0	-0,32
PMB 20	300	0,5	10,0	1,6	11	-0,15
PMB 21	300	0,2	4,6	4,1	4	-0,35
PMB 22	300	0,0	9,8	0,5	0	-0,20
PMB 23	300	0,0	6,3	4,0	0	-0,16
PMB 24	300	0,0	4,4	8,3	0	-0,10
PMB 25	300	0,0	6,8	7,8	0	-0,13
PMB 28	300	0,0	2,2	14,6	0	-0,15
PMB 29	300	0,0	1,4	16,4	0	-0,11
PMB 30	300	0,0	1,2	10,8	0	-0,17
PMB 31	300	0,2	4,6	7,8	3	0,01
PMB 32	300	0,0	0,5	19,2	0	0,02
PMB 33	300	0,0	0,4	19,8	0	0,00
PMB 34	300	0,0	0,8	18,9	0	0,00

Legenda: PMB: Pozzo monitoraggio biogas

## CIDIU 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: **24/09/2019**

$P_{atm}$  [mbar]: alle ore 8.00: **1011,5**  
 $T_{atm}$  [°C]: alle ore 8.00: **11,7** alle ore 11.00: **17,9**

COD. POZZO	SPURGO [sec]	CH <sub>4</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	L.E.L. [%]	$\Delta P$ [mbar]
PMB 1	300	0,0	3,3	13,7	0	-0,10
PMB 11	300	0,0	4,8	8,7	0	-0,10
PMB 2	300	0,0	1,5	18,6	0	-0,12
PMB 12	300	0,6	8,8	5,0	12	-0,56
PMB 3	300	0,0	2,5	18,1	0	-1,14
PMB 13	300	0,0	5,8	12,6	0	-0,21
PMB 4	300	1,5	12,0	2,3	30	-1,90
PMB 14	300	0,0	5,5	12,6	0	-0,28
PMB 5	300	0,0	4,7	15,3	0	-0,35
PMB 15	300	0,0	7,4	10,9	0	-0,32
PMB 6	300	7,4	7,8	0,3	//	-3,01
PMB 17	300	9,8	7,6	0,1	//	-1,66
PMB 8	300	2,2	2,7	14,6	44	-2,50
PMB 18	300	0,0	9,3	5,4	0	-0,18
PMB 1bis	300	0,0	3,1	13,3	0	0,00
PMB 2bis	300	0,0	6,4	13,5	0	-0,02
PMB 3bis	300	0,0	0,6	14,5	0	0,00
PMB 4bis	300	0,0	1,6	17,2	0	0,00
PMB 5bis	300	0,0	1,5	15,2	0	0,00
PMB 6bis	300	0,0	1,9	11,9	0	-0,10
PMB 8bis	300	0,0	1,5	13,6	0	0,00
PMB 9	300	0,1	3,3	8,8	2	-0,12
PMB 10	300	0,3	6,8	8,9	6	-0,75
PMB 6ter	300	0,0	2,9	11,7	0	-0,12
PMB 19	300	0,0	1,9	16,3	0	-0,18
PMB 20	300	1,9	9,3	1,2	38	-1,40
PMB 21	300	0,2	4,6	3,2	4	-0,09
PMB 22	300	0,2	2,4	6,9	3	-0,25
PMB 23	300	0,2	1,9	10,1	3	0,26
PMB 24	300	0,0	2,5	8,7	0	-0,20
PMB 25	300	0,0	0,8	6,7	0	-0,10
PMB 28	300	0,0	2,5	14,1	0	-0,09
PMB 29	300	0,0	0,7	14,9	0	-0,01
PMB 30	300	0,0	1,0	13,7	0	-0,02
PMB 31	300	0,0	3,0	8,6	0	-0,03
PMB 32	300	0,0	1,0	20,5	0	0,00
PMB 33	300	0,0	1,3	19,9	0	0,00
PMB 34	300	0,0	0,7	19,7	0	0,00

Legenda: PMB: Pozzo monitoraggio biogas

## CIDIU 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: **21/10/2019**

P<sub>atm</sub> [mbar]: alle ore 8.00: **1015,2**  
 T<sub>atm</sub> [°C]: alle ore 8.00: **14,8** alle ore 11.00: **15,3**

COD. POZZO	SPURGO [sec]	CH <sub>4</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	L.E.L. [%]	ΔP [mbar]
PMB 1	300	0,0	0,7	20,5	0	-0,24
PMB 11	300	0,0	5,1	11,2	0	-0,22
PMB 2	300	0,0	1,8	17,8	0	-0,53
PMB 12	300	0,2	8,3	7,8	3	-1,50
PMB 3	300	0,0	1,8	18,9	0	-1,63
PMB 13	300	0,0	2,9	17,5	0	-0,15
PMB 4	300	0,0	8,1	11,3	0	-2,25
PMB 14	300	0,0	5,3	12,9	0	-0,51
PMB 5	300	0,0	3,5	17,6	0	-0,41
PMB 15	300	0,0	7,3	12,1	0	-0,15
PMB 6	300	7,0	8,1	0,2	//	-3,95
PMB 17	300	10,2	8,1	0,0	//	-2,05
PMB 8	300	1,4	1,5	15,9	29	-2,70
PMB 18	300	0,0	8,6	7,3	0	-0,40
PMB 1bis	300	0,0	2,0	18,6	0	0,00
PMB 2bis	300	0,0	4,9	15,6	0	0,00
PMB 3bis	300	0,0	1,1	17,7	0	0,00
PMB 4bis	300	0,0	1,6	18,3	0	0,00
PMB 5bis	300	0,0	2,5	19,1	0	0,00
PMB 6bis	300	0,0	1,9	12,1	0	-0,17
PMB 8bis	300	0,0	0,7	16,7	0	0,00
PMB 9	300	0,0	3,1	10,0	0	-0,23
PMB 10	300	0,0	7,2	10,6	0	-0,18
PMB 6ter	300	0,0	3,8	10,4	0	-0,13
PMB 19	300	0,0	1,2	17,5	0	-0,25
PMB 20	300	1,4	8,3	2,1	28	-1,22
PMB 21	300	0,0	4,2	4,5	0	-0,24
PMB 22	300	0,0	3,7	8,8	0	-0,57
PMB 23	300	0,0	2,4	8,6	0	-0,35
PMB 24	300	0,0	3,2	8,7	0	-0,21
PMB 25	300	0,0	6,2	6,9	0	-0,15
PMB 28	300	0,0	2,7	11,1	0	0,00
PMB 29	300	0,0	1,8	14,4	0	0,00
PMB 30	300	0,0	1,2	12,9	0	0,00
PMB 31	300	0,0	2,8	8,9	0	0,00
PMB 32	300	0,0	2,0	18,1	0	0,00
PMB 33	300	0,0	1,1	18,5	0	0,00
PMB 34	300	0,0	1,3	18,5	0	0,00

Legenda:

PMB: Pozzo monitoraggio biogas

## CIDIU 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: **21/11/2019**

$P_{atm}$  [mbar]: alle ore 8.00: **1008,5**  
 $T_{atm}$  [°C]: alle ore 8.00: **8,2**      alle ore 11.00: **9,1**

COD. POZZO	SPURGO [sec]	CH <sub>4</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	L.E.L. [%]	ΔP [mbar]
PMB 1	300	0,0	1,2	20,1	0	-0,15
PMB 11	300	0,0	4,2	13,4	0	-0,17
PMB 2	300	0,0	2,7	15,8	0	-0,40
PMB 12	300	0,0	3,3	8,1	0	-1,32
PMB 3	300	0,0	1,8	18,0	0	-0,55
PMB 13	300	0,0	1,4	18,0	0	-0,19
PMB 4	300	0,0	8,2	5,4	0	-1,28
PMB 14	300	0,0	4,5	12,0	0	-0,42
PMB 5	300	0,0	2,7	17,6	0	-0,15
PMB 15	300	0,0	6,8	12,9	0	-0,13
PMB 6	300	8,0	7,9	0,0	//	-2,15
PMB 17	300	10,8	8,3	0,6	//	-1,18
PMB 8	300	3,1	1,4	17,5	62	-2,33
PMB 18	300	0,0	3,9	14,5	0	-0,12
PMB 1bis	300	0,0	1,9	19,6	0	0,00
PMB 2bis	300	0,0	3,3	16,9	0	0,00
PMB 3bis	300	0,0	0,3	18,8	0	0,00
PMB 4bis	300	0,0	0,9	18,5	0	0,00
PMB 5bis	300	0,0	1,3	19,7	0	0,00
PMB 6bis	300	0,0	1,6	18,6	0	-0,10
PMB 8bis	300	0,0	0,7	17,9	0	0,00
PMB 9	300	0,0	4,0	9,9	0	-0,17
PMB 10	300	0,0	6,0	13,3	0	-0,12
PMB 6ter	300	0,0	4,7	10,1	0	-0,10
PMB 19	300	0,0	1,9	16,5	0	-0,14
PMB 20	300	0,4	8,4	6,3	8	-1,12
PMB 21	300	0,0	4,7	2,9	0	-0,23
PMB 22	300	0,0	4,9	2,9	0	-0,18
PMB 23	300	0,0	2,6	10,7	0	-0,15
PMB 24	300	0,0	3,6	10,4	0	-0,16
PMB 25	300	0,0	6,7	7,0	0	-0,18
PMB 28	300	0,0	4,0	10,9	0	0,00
PMB 29	300	0,0	2,1	13,2	0	0,00
PMB 30	300	0,0	1,0	13,2	0	0,00
PMB 31	300	0,0	4,4	7,0	0	0,00
PMB 32	300	0,0	0,7	19,3	0	0,00
PMB 33	300	0,0	0,7	18,7	0	0,00
PMB 34	300	0,0	1,1	19,3	0	0,00

Legenda:

PMB: Pozzo monitoraggio biogas

## CIDIU 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: **20/12/2019**

$P_{atm}$  [mbar]: alle ore 8.00: **1006,1**  
 $T_{atm}$  [°C]: alle ore 8.00: **8,2**      alle ore 11.00: **8,4**

COD. POZZO	SPURGO [sec]	CH <sub>4</sub> [%]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	L.E.L. [%]	$\Delta P$ [mbar]
PMB 1	300	0,0	1,5	19,9	0	-0,17
PMB 11	300	0,0	3,4	14,3	0	-0,11
PMB 2	300	0,0	1,9	17,4	0	-0,18
PMB 12	300	0,2	6,2	5,9	4	-1,01
PMB 3	300	0,0	3,4	14,5	0	-0,12
PMB 13	300	0,0	5,4	9,0	0	-0,13
PMB 4	300	0,2	6,3	7,1	4	-1,65
PMB 14	300	0,0	5,5	8,7	0	-0,20
PMB 5	300	0,0	3,7	14,5	0	-0,21
PMB 15	300	0,0	6,0	12,6	0	-0,19
PMB 6	300	8,1	6,3	0,1	//	-1,21
PMB 17	300	7,6	9,5	0,2	//	-1,18
PMB 8	300	0,8	1,2	17,7	16	-0,88
PMB 18	300	0,0	8,1	8,8	0	-0,20
PMB 1bis	300	0,0	2,3	18,7	0	0,00
PMB 2bis	300	0,0	3,9	16,4	0	0,00
PMB 3bis	300	0,0	0,2	19,5	0	0,00
PMB 4bis	300	0,0	0,8	18,6	0	0,00
PMB 5bis	300	0,0	1,1	19,9	0	0,00
PMB 6bis	300	0,0	1,2	18,9	0	-0,15
PMB 8bis	300	0,0	2,0	13,3	0	0,00
PMB 9	300	0,0	3,0	11,4	0	-0,12
PMB 10	300	0,0	7,4	12,3	0	-0,13
PMB 6ter	300	0,0	2,9	10,9	0	-0,18
PMB 19	300	0,0	2,6	15,7	0	-0,15
PMB 20	300	2,4	8,9	1,8	49	-2,53
PMB 21	300	0,0	4,5	3,2	0	-0,12
PMB 22	300	0,0	5,9	2,9	0	-0,13
PMB 23	300	0,0	2,7	10,6	0	-0,21
PMB 24	300	0,0	3,1	10,8	0	-0,16
PMB 25	300	0,0	0,3	20,5	0	-0,11
PMB 28	300	0,0	2,2	15,6	0	0,00
PMB 29	300	0,0	1,7	13,5	0	0,00
PMB 30	300	0,0	0,9	12,3	0	0,00
PMB 31	300	0,0	3,5	8,5	0	0,00
PMB 32	300	0,0	2,1	18,2	0	0,00
PMB 33	300	0,0	1,1	17,9	0	0,00
PMB 34	300	0,0	1,5	17,5	0	0,00

Legenda:

PMB: Pozzo monitoraggio biogas

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

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008A-001

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

**Cliente:** ASJA AMBIENTE ITALIA S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS GRUPPO 1 E 2 (AUA n. 7 del 29/10/2014 rilasciata con D.D. n. 242-34538/2014 del 09/10/2014)  
**Id campione interno:** AGR191008A-001  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 09:15  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 09:45  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008A  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Sostanze organiche volatili	mg/m3	183	-	UNI CEN/TS 13649:2015	17-ott-19	L1
Metilmercaptano	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Etilmercaptano	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Dimetil solfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Butilmercaptano	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Dimetil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
2-metiltiofene	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Metil etil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Metil sec-butil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Etil n-butil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Dibutil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dot. Gianni Matacchione


Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATACCIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:01:58

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'ambiente n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008A-002

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 1 pagina

**Cliente:** ASJA AMBIENTE ITALIA S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS GRUPPO 1 E 2 (AUA n. 7 del 29/10/2014 rilasciata con D.D. n. 242-34538/2014 del 09/10/2014)  
**Id campione interno:** AGR191008A-002  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 09:15  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 09:45  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008A  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Ammoniaca (come NH <sub>3</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	1,1	-	EPA CTM 027 1997	10-ott-19	L1

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dot. Gianni Matacchione




Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATACCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:03:06

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008A-003

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

**Cliente:** ASJA AMBIENTE ITALIA S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS GRUPPO 1 E 2 (AUA n. 7 del 29/10/2014 rilasciata con D.D. n. 242-34538/2014 del 09/10/2014)  
**Id campione interno:** AGR191008A-003  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 09:15  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 09:45  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008A  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm3	1.24	-	DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 SO 158 All 2	09-ott-19	L1
Acido fluoridrico (HF)	mg/Nm3	0.60	-	DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 SO 158 All 2	09-ott-19	L1
Acido solforico (H2SO4)	mg/Nm3	5.64	-	NIOSH 7908 2014	09-ott-19	L1

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Sig. Gianni Matacchione


Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATACCIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:03:03

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008A-004

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 1 pagina

**Cliente:** ASJA AMBIENTE ITALIA S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS GRUPPO 1 E 2 (AUA n. 7 del 29/10/2014 rilasciata con D.D. n. 242-34538/2014 del 09/10/2014)  
**Id campione interno:** AGR191008A-004  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 09:50  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 10:50  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008A  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Polveri totali	ug/m3	<37,2	-	UNI EN 13284-1:2017	11-ott-19	L1

**Legenda:**

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dot. Gianni Matacchione




Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATACCCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:03:01

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'umano n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008A-005

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

**Cliente:** ASJA AMBIENTE ITALIA S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS GRUPPO 1 E 2 (AUA n. 7 del 29/10/2014 rilasciata con D.D. n. 242-34538/2014 del 09/10/2014)  
**Id campione interno:** AGR191008A-005  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 10:55  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 11:05  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008A  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Temperatura atmosferica	°C	16	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Pressione atmosferica	KPa	99,8	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Acido solfidrico (H2S)	ppmv	232	15000	MI303_15	08-ott-19	L1
Monossido di Carbonio (CO)	ppmv	<5	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Idrogeno (H2)	ppmv	68	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Ossigeno (O2)	% vol/vol	2,1	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Azoto (N2)	% vol/vol	19,0	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Anidride carbonica (CO2)	% vol/vol	35,2	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Metano (CH4)	% vol/vol	42,7	min 30	MI303_15	08-ott-19	L1
Umidità (H2O)	%	<1	-	UNI EN 14790:2017	08-ott-19	L1
Potere Calorifico Inferiore (PCI)	KJ/Nm3	15292	min 12500	Calcolo	08-ott-19	L1

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cup. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

**Legenda:**

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

**Dichiarazione di conformità:**

Limitatamente ai parametri determinati il campione in esame è conforme ai limiti di specifica previsti dal D.M. 5 febbraio 1998, ALLEGATO 2 sub 1, punto 2.2.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dot. Gianni Maticchione



Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATACCCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:59

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008C-001

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

**Cliente:** AGO RENEWABLES S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS MOTORE 5 (Attività di recupero n. 24/2016 del 05/05/2016)  
**Id campione interno:** AGR191008C-001  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 11:30  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 12:00  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008C  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Sostanze organiche volatili	mg/m3	248	-	UNI CEN/TS 13649:2015	17-ott-19	L1
Metilmercaptano	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Etilmercaptano	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Dimetil solfuro	ppm	0,8	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Butilmercaptano	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Dimetil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
2-metiltofene	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Metil etil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Metil sec-butil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Etil n-butil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Dibutil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'aniano n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dott. Gianni Maticchione



Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATACCCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:45

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 I.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008C-002

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 1 pagina

**Cliente:** AGO RENEWABLES S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS MOTORE 5 (Attività di recupero n. 24/2016 del 05/05/2016)  
**Id campione interno:** AGR191008C-002  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 11:30  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 12:00  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008C  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Ammoniaca (come NH3)	mg/Nm3	3,1	-	EPA CTM 027 1997	10-ott-19	L1

**Legenda:**

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dot. Gianni Matacchione




Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATACCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:42

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 E.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008C-003

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 1 pagina

**Cliente:** AGO RENEWABLES S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS MOTORE 5 (Attività di recupero n. 24/2016 del 05/05/2016)  
**Id campione interno:** AGR191008C-003  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 11:30  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 13:00  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008C  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm3	0,47	-	DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 SO 158 All 2	09-ott-19	L1
Acido fluoridrico (HF)	mg/Nm3	0,40	-	DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 SO 158 All 2	09-ott-19	L1
Acido solforico (H2SO4)	mg/Nm3	4,07	-	NIOSH 7908 2014	09-ott-19	L1

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dott. Gianni Matacchione




Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATACCCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:40

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008C-004

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 1 pagina

**Cliente:** AGO RENEWABLES S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS MOTORE 5 (Attività di recupero n. 24/2016 del 05/05/2016)  
**Id campione interno:** AGR191008C-004  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 12:00  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 13:00  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008C  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

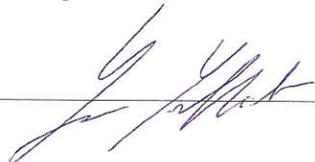
Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Polveri totali	ug/m3	574,9	-	UNI EN 13284-1:2017	11-ott-19	L1

**Legenda:**

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dott. Gianni Matacchione




Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATAACCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:38

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008C-005

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

**Cliente:** AGO RENEWABLES S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS MOTORE 5 (Attività di recupero n. 24/2016 del 05/05/2016)  
**Id campione interno:** AGR191008C-005  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 13:10  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 13:20  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008C  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Temperatura atmosferica	°C	18	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Pressione atmosferica	KPa	99,8	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Acido solfidrico (H2S)	ppmv	156	15000	MI303_15	08-ott-19	L1
Monossido di Carbonio (CO)	ppmv	<5	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Idrogeno (H2)	ppmv	45	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Ossigeno (O2)	% vol/vol	3,0	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Azoto (N2)	% vol/vol	15,2	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Anidride carbonica (CO2)	% vol/vol	37,2	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Metano (CH4)	% vol/vol	43,6	min 30	MI303_15	08-ott-19	L1
Umidità (H2O)	%	<1	-	UNI EN 14790:2017	08-ott-19	L1
Potere Calorifico Inferiore (PCI)	KJ/Nm3	15614	min 12500	Calcolo	08-ott-19	L1

### NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/A - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/A - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

**Legenda:**

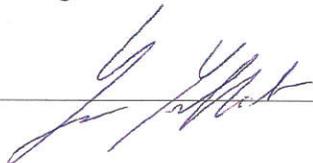
L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

**Dichiarazione di conformità:**

Limitatamente ai parametri determinati il campione in esame è conforme ai limiti di specifica previsti dal D.M. 5 febbraio 1998, ALLEGATO 2 sub 1, punto 2.2.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dot. Gianni Maticchione



Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATACCIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:36

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008C-006

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

**Cliente:** AGO RENEWABLES S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS MOTORE 6 (Attività di recupero n. 53/2017 del 29/09/2017)  
**Id campione interno:** AGR191008C-006  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 13:05  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 13:35  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008C  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Sostanze organiche volatili	mg/m3	183	-	UNI CEN/TS 13649:2015	17-ott-19	L1
Metilmercaptano	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Etilmercaptano	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Dimetil solfuro	ppm	0,5	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Butilmercaptano	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Dimetil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
2-metiltofene	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Metil etil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Metil sec-butil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Etil n-butil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Dibutil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc: 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dot. Gianni Matacchione



Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATACCCHIONE**  
Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:33

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008C-007

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 1 pagina

**Cliente:** AGO RENEWABLES S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS MOTORE 6 (Attività di recupero n. 53/2017 del 29/09/2017)  
**Id campione interno:** AGR191008C-007  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 13:05  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 13:35  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008C  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

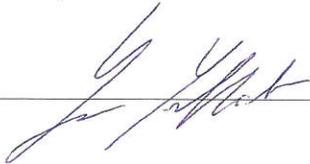
Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Ammoniaca (come NH <sub>3</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	0,2	-	EPA CTM 027 1997	10-ott-19	L1

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dott. Gianni Matacchione




Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATAACCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:31

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008C-008

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 1 pagina

**Cliente:** AGO RENEWABLES S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS MOTORE 6 (Attività di recupero n. 53/2017 del 29/09/2017)  
**Id campione interno:** AGR191008C-008  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 13:05  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 13:35  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008C  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,44	-	DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 SO 158 All 2	09-ott-19	L1
Acido fluoridrico (HF)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,24	-	DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 SO 158 All 2	09-ott-19	L1
Acido solforico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	9,90	-	NIOSH 7908 2014	09-ott-19	L1

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dot. Gianni Matacchione




Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATAACCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:28

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008C-009

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 1 pagina

**Cliente:** AGO RENEWABLES S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS MOTORE 6 (Attività di recupero n. 53/2017 del 29/09/2017)  
**Id campione interno:** AGR191008C-009  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 13:35  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 14:35  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008C  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Polveri totali	ug/m3	178,6	-	UNI EN 13284-1:2017	11-ott-19	L1

**Legenda:**

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dr. Gianni Matacchione




Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATAACCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:26

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008C-010

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

**Cliente:** AGO RENEWABLES S.p.A.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS MOTORE 6 (Attività di recupero n. 53/2017 del 29/09/2017)  
**Id campione interno:** AGR191008C-010  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 14:40  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 14:50  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008C  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Temperatura atmosferica	°C	19	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Pressione atmosferica	KPa	99,8	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Acido solfidrico (H2S)	ppmv	170	15000	MI303_15	08-ott-19	L1
Monossido di Carbonio (CO)	ppmv	<5	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Idrogeno (H2)	ppmv	45	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Ossigeno (O2)	% vol/vol	2,9	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Azoto (N2)	% vol/vol	13,7	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Anidride carbonica (CO2)	% vol/vol	38,2	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Metano (CH4)	% vol/vol	44,2	min 30	MI303_15	08-ott-19	L1
Umidità (H2O)	%	<1	-	UNI EN 14790:2017	08-ott-19	L1
Potere Calorifico Inferiore (PCI)	KJ/Nm3	15811	min 12500	Calcolo	08-ott-19	L1

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 164 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 164 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

**Legenda:**

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

**Dichiarazione di conformità:**

Limitatamente ai parametri determinati il campione in esame è conforme ai limiti di specifica previsti dal D.M. 5 febbraio 1998, ALLEGATO 2 sub 1, punto 2.2.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dott. Gianni Maticchione



Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATACCCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:24

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008B-001

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

**Cliente:** CASSAGNA S.R.L.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS GRUPPO 4 (Attività recupero N° 70/2018 del 15/01/2019)  
**Id campione interno:** AGR191008B-001  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 10:30  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 11:00  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008B  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Sostanze organiche volatili	mg/m3	124	-	UNI CEN/TS 13649:2015	17-ott-19	L1
Metilmercaptano	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Etilmercaptano	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Dimetil solfuro	ppm	0,8	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Butilmercaptano	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Dimetil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
2-metiltofene	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Metil etil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Metil sec-butil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Etil n-butil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1
Dibutil disolfuro	ppm	<0,4	-	EPA 3550C 2007 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017	17-ott-19	L1

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cnd. Fisc. e Part. Iva 10827130013

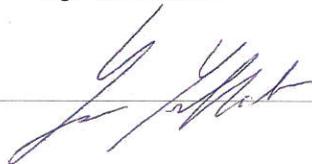
Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dott. Gianni Matacchione



Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATAACCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:56

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail [info@neosis.it](mailto:info@neosis.it)

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008B-002

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 1 pagina

**Cliente:** CASSAGNA S.R.L.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS GRUPPO 4 (Attività recupero N° 70/2018 del 15/01/2019)  
**Id campione interno:** AGR191008B-002  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 10:30  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 11:00  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008B  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Ammoniaca (come NH <sub>3</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	0,4	-	EPA CTM 027 1997	10-ott-19	L1

**Legenda:**

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dot. Gianni Maticchione




Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATAACCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:54

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008B-003

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 1 pagina

**Cliente:** CASSAGNA S.R.L.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS GRUPPO 4 (Attività recupero N° 70/2018 del 15/01/2019)  
**Id campione interno:** AGR191008B-003  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 10:30  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 11:00  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008B  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm3	0,54	-	DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 SO 158 All 2	09-ott-19	L1
Acido fluoridrico (HF)	mg/Nm3	0,27	-	DM 25/08/2000 GU n°223 23/09/2000 SO 158 All 2	09-ott-19	L1
Acido solforico (H2SO4)	mg/Nm3	2,87	-	NIOSH 7908 2014	09-ott-19	L1

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dott. Gianni Matacchione



Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATAACCHIONE**  
Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:52

NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Auococontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008B-004

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 1 pagina

**Cliente:** CASSAGNA S.R.L.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS GRUPPO 4 (Attività recupero N° 70/2018 del 15/01/2019)  
**Id campione interno:** AGR191008B-004  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 09:15  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 10:15  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008B  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Polveri totali	ug/m3	<35,7	-	UNI EN 13284-1:2017	11-ott-19	L1

**Legenda:**

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dot. Gianni Matacchione




Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATACCCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:49

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

## RAPPORTO DI PROVA n. AGR191008B-005

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione analizzato e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio di prova.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 2 pagine

**Cliente:** CASSAGNA S.R.L.  
**Indirizzo:** STRADA CASSAGNA, 28-10044 PIANEZZA TO  
**Tipologia campione:** BIOGAS  
**Punto Campionato:** BIOGAS GRUPPO 4 (Attività recupero N° 70/2018 del 15/01/2019)  
**Id campione interno:** AGR191008B-005  
**Data campionamento inizio:** 08/10/19 11:00  
**Data campionamento fine:** 08/10/19 11:10  
**Procedura di campionamento:** Campionamento effettuato da Neosis s.r.l. nella persona del Sig. Giovanni Barbuti con verbale di campionamento n° AGR191008B  
**Data di ricevimento campione:** 08/10/19  
**Data emissione rapporto di prova:** 18/10/19

Risultati						
Caratteristica chimico-fisica	UM	Valore Riscontrato	Valore Limite	Metodo di prova	Data Analisi	Sede
Temperatura atmosferica	°C	16	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Pressione atmosferica	KPa	99,8	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Acido solfidrico (H2S)	ppmv	171	15000	MI303_15	08-ott-19	L1
Monossido di Carbonio (CO)	ppmv	<5	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Idrogeno (H2)	ppmv	77	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Ossigeno (O2)	% vol/vol	4,1	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Azoto (N2)	% vol/vol	15,7	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Anidride carbonica (CO2)	% vol/vol	35,8	-	MI303_15	08-ott-19	L1
Metano (CH4)	% vol/vol	43,4	min 30	MI303_15	08-ott-19	L1
Umidità (H2O)	%	<1	-	UNI EN 14790:2017	08-ott-19	L1
Potere Calorifico Inferiore (PCI)	KJ/Nm3	15535	min 12500	Calcolo	08-ott-19	L1

### NEOSIS S.r.l.

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27

Legenda:

L1 = Prova Eseguita dal Laboratorio NEOSIS di MONCALIERI (TO) Via Juglaris 16/4 - ITALIA

**Dichiarazione di conformità:**

Limitatamente ai parametri determinati il campione in esame è conforme ai limiti di specifica previsti dal D.M. 5 febbraio 1998, ALLEGATO 2 sub 1, punto 2.2.

Il Responsabile Settore Ambiente

Sig. Luca Soffiato



Il Direttore Tecnico

Dot. Gianni Maticchione


Firmato digitalmente da  
**GIANNI MATAACCHIONE**

Data e ora della firma: 23/10/2019 16:02:47

**NEOSIS S.r.l.**

Sede Legale: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI Sede Operativa: Via Juglaris 16/4 - 10024 MONCALIERI

Tel. 011-0673811 - Fax 011-0673820 - E-mail info@neosis.it

Cap. Soc. 60.000,00 i.v. - Cod. Fisc. e Part. Iva 10827130013

Iscrizione nell'elenco Reg. Piemonte Laboratori che effettuano analisi relative all'Autocontrollo per le Industrie Alimentari n. 47  
Iscrizione nell'elenco dei Laboratori qualificati dal Ministero della Salute ad effettuare analisi sull'amianto n. 464PIE27