



Comune di Mattie



Comune di Susa

DISCARICA DI MATTIE



ANNO 2022



RELAZIONE TECNICA ANNUALE



- **Premessa**
- **Relazione Fase Post Operativa**

Il Direttore Generale

Dott. Ing. Marco Avondetto

I tecnici

Geom.
Geom.

Emanuele BLUA
Piero ARIANOS

1) PREMESSA

Con autorizzazione 41-91886/1999 del 26/05/1999 la Giunta Provinciale di Torino autorizzava la costruzione del terzo lotto della discarica per rifiuti urbani di Mattie.

Con provvedimento 134-402873/2005 del 23/09/2005 la Provincia di Torino approvava il piano di adeguamento al D.Lgs. 36/2003 della discarica per rifiuti non pericolosi di Mattie, rinnovandone peraltro l'autorizzazione fino al 16/10/2008.

Nell'allegato E del suddetto documento vengono calendarizzati molti monitoraggi ambientali e viene richiesta una relazione semestrale sul funzionamento dell'impianto.

Con provvedimento 81-24161/2008 del 31/03/2008 la Provincia di Torino rilasciava l'Autorizzazione Integrata Ambientale. Il suddetto documento, nell'allegato F prevedeva la realizzazione della presente relazione.

Con provvedimento 73-9453/2014 del 26/03/2014 la Provincia di Torino rinnovava l'Autorizzazione Integrata Ambientale 26/03/2019 mantenendo le prescrizioni già in essere relativamente ai monitoraggi ed alle relazioni trimestrali, semestrali ed annuali.

Con provvedimento 381-29754/2018 del 14/12/2018 la Città Metropolitana di Torino prendeva atto della chiusura ed il conseguente inizio della fase di gestione operativa.

Con nota 3253 del 11/07/2017 ACSEL ha trasmesso copia dell'adeguamento del Piano di Sorveglianza e Controllo aggiornato.

Con il presente documento ACSEL ottempera a quanto prescritto con determina 381-29754/2018 del 14/12/2018 – Sezione 2 – relazione Annuale.

2) RELAZIONE FASE POST-OPERATIVA (Rif det. 381-29754/2018 del 14/12/2018 – Sezione 2)

1) Impianto di estrazione del biogas Lotti 1 e 2

Il ridottissimo gas del lotto 2 della discarica di Mattie (il lotto 1 non produce più gas da anni) continua ad essere gestito mediante la centrale di estrazione del biogas INCHT 600, installata nel 2004 in prossimità della pesa e degli uffici. Tale impianto continua ad essere mantenuto in buone condizioni. Il gas, tuttavia, non risulta più essere sufficiente a garantire condizioni minime per la combustione. Ad ogni accensione, infatti, la concentrazione precipita a zero nell'arco del solo "lavaggio" del collettore. Ricordiamo peraltro che al sistema sono ormai collettati solamente alcuni dreni.



Fig 1: Torcia di combustione biogas Lotto 2.

La sezione di controllo presentava un quadro analisi del metano ed ossigeno. Tale quadro, a causa dell'età, ha indicazioni con valori non più precisi e quindi, qualora occorra, si effettuano le letture con l'analizzatore portatile regolarmente tarato. Gli indicatori (contaore meccanici di aspiratore e combustore, display temperatura) risultano funzionanti. Il funzionamento con reale combustione della torcia, a causa ormai della scarsissima qualità e quantità di gas, risulta essere praticamente nullo. I parametri del gas aspirato, con la modalità intermittente, vengono misurati con cadenze random durante l'spirazione. I valori mostrano una concentrazione di gas pari a circa 6-7 % di CH₄) solamente per alcuni minuti dopodiché crolla a 0 il valore di CH₄ e sale quello di O₂. Sono state effettuate misurazioni sui pochi dreni orizzontali rimasti sul lotto 2. Tali misurazioni mostrano irrisorie quantità di gas accumulate con il passare dei giorni ma, purtroppo, tali tracce si esauriscono istantaneamente con l'avvio dell'aspirazione. Tale dinamica, ovviamente, non consente l'accensione della torcia ed interferisce con il funzionamento dei due pozzi verticali rimasti.

Lotto 1

Presso il suddetto lotto si conferma l'assenza di produzione del biogas, presumibilmente a causa della completa trasformazione della sostanza organica contenuta nei rifiuti abbancati.



Fig 2 lotto 1.

Lotto 2

Sul lotto 2 si sono effettuate costanti operazioni di manutenzione ordinaria.

I due pozzi verticali, pur mostrando ridottissime produzioni, risultano essere ancora minimamente gestibili con depressione minima applicata quasi costantemente.

I restanti 5 dreni invece continuano a mostrare produzione di biogas ormai nulla.

Riassumendo nel dettaglio si evidenzia che:

Pozzi verticali:

Pozzi verticali P1 e P2: i suddetti mostrano una produzione scarsa ed in diminuzione. Gli stessi continuano tuttavia ad essere sottoposti a condizioni di depressione quasi costante. I due pozzi sono collegati, mediante bypass, con la rete di aspirazione che confluisce alla nuova torcia del lotto 3. Per tali manufatti si continuerà a mantenere l'attuale gestione. I Lotti 1 e 2 non rientrano peraltro nelle prescrizioni dei limiti per la depressione.



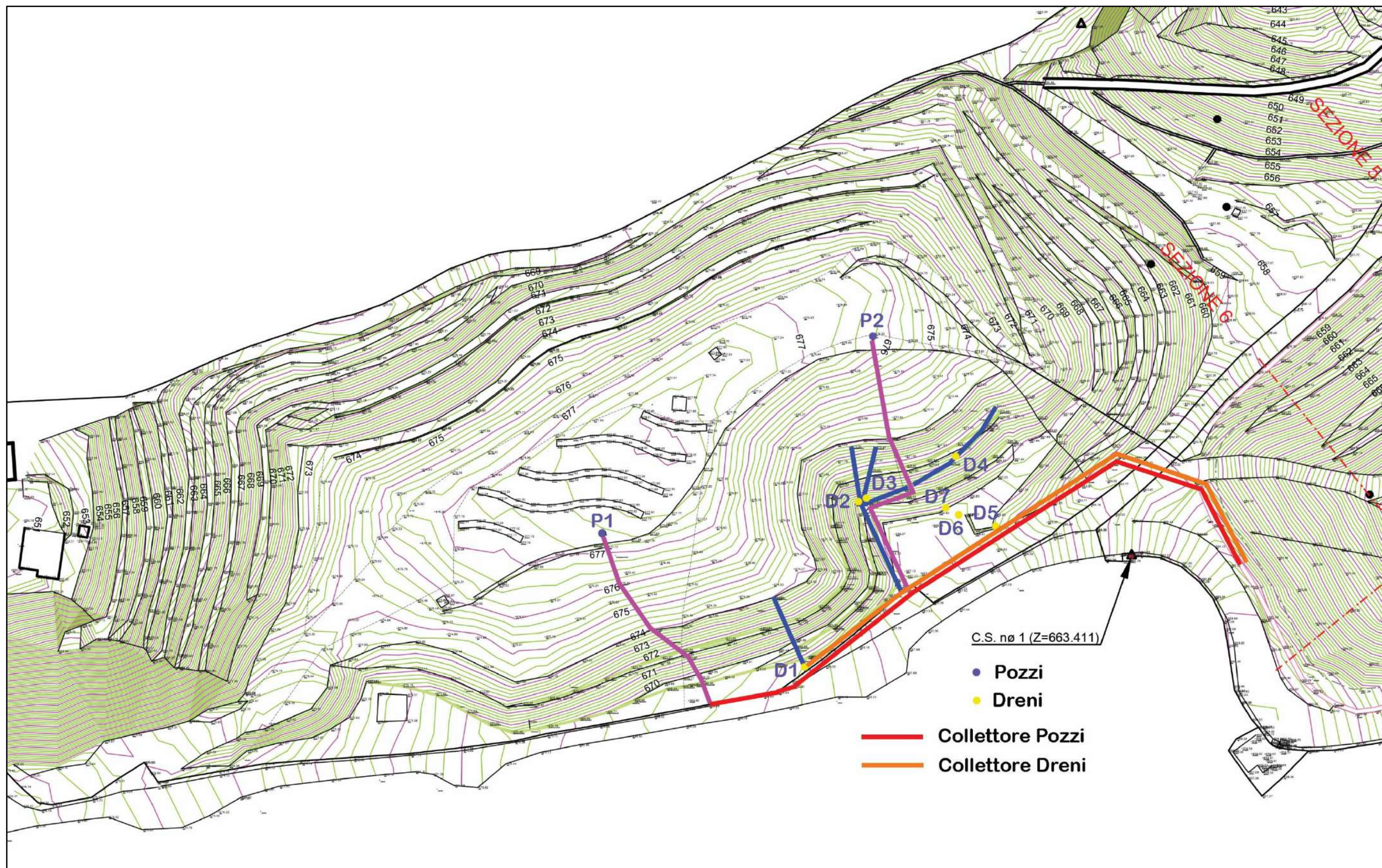
Fig 3 - 4: Pozzi P1 e P2 presenti sul Lotto 2.

Dreni sub-orizzontali:

Dreni sub-orizzontali D1, D2, D3, D4, D5: i suddetti mostrano una produzione pressoché nulla. Per tali manufatti non risulta possibile applicare condizioni di depressione. Le misurazioni svolte continuano a confermare come i valori del gas siano significativi solamente a seguito di accumulo di settimane/mesi per poi crollare immediatamente alla prima depressione applicata. Per questi, si ritiene quindi più consono procedere alla loro definitiva dismissione, anche perché, comunque, restano attivi i due pozzi verticali P1 e P2.

In conclusione, anche in considerazione delle misure dell'eventuale gas interstiziale del terreno non saturo confinante con la discarica, si ritiene che l'attuale gestione possa continuare ad essere la più consona e sicura per i lotti 1 e 2.

MAPPA RETE BIOGAS LOTTI 1 E 2



4) Stato di fatto sistema di estrazione del biogas Lotto 3

Presso il suddetto lotto la produzione di biogas risulta in drastico e costante decremento. La fase di chiusura mediante capping, infatti, pare velocizzare in modo estremamente rapido la riduzione della produzione di percolato (diminuito del 63% in due anni) e del biogas (diminuito del 28% in due anni). Tutto il gas prodotto dal lotto 3 confluisce presso l'area di aspirazione per poi essere convogliato nella torcia "Geco 100" (installata a Luglio 2019).

Il sistema di aspirazione dispone sempre di due aspiratori centrifughi (alternabili in caso di necessità). Nel corso dell'anno sono state eseguite manutenzioni ordinarie e straordinarie che hanno comportato la pulizia generica dell'impianto, l'ingrassaggio dei cuscinetti degli aspiratori, la sostituzione di alcune valvole.

Nel corso dell'anno è stato inoltre eliminato il gruppo elettrogeno Jembacher (dismesso da Luglio 2019). Sempre nel corso dell'anno si è dismessa l'alimentazione in media tensione ed il trasformatore, garantendo maggiore sicurezza a tutta l'area.

Risulta ancora funzionante, ed attivabile in caso di manutenzione straordinaria sulla nuova torcia, un collettore che collega il sistema del Lotto 3 alla torcia ad alta temperatura dei lotti 1 e 2.

Durante l'anno si è nuovamente svolta la pulizia generale del sistema di accensione e la pulizia della sensoristica (sensore di fiamma PIR); l'impianto in oggetto non ha mai mostrato particolari problematiche.

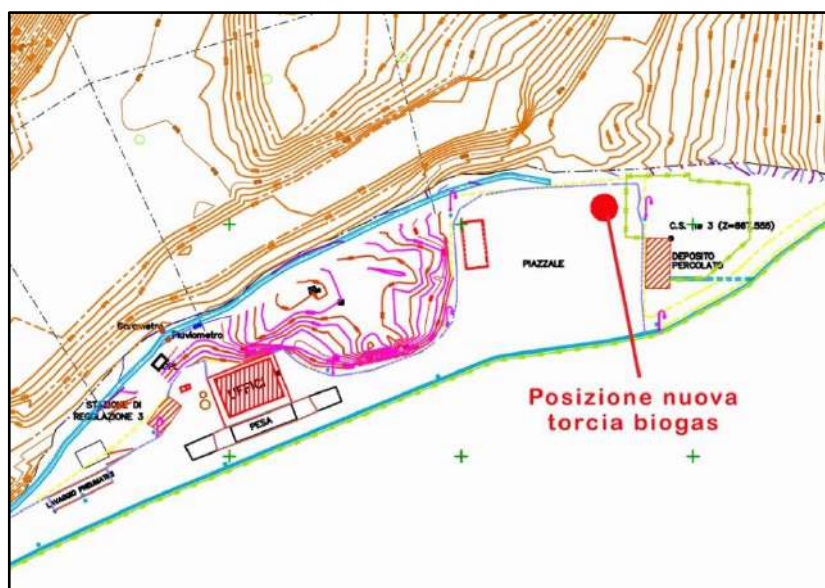


Fig 5: posizione della torcia "Geco 100" a servizio del Lotto 3

Dati salienti della torcia installata:

Produttore: Ecogas srl (Rho - Mi)
 Modello: Geco-100
 Portata nominale: 100 mc/h;
 Potenza: 500 kW;
 Diametro interno: 1000 mm;
 Accensione automatica;
 Bruciatore pilota di accensione;
 Accensione ad alta energia;
 Controllo fiamma UV;
 Controllo automatico di temperatura;
 Filtro arrestatore;
 Temperatura di combustione $> 1.000^{\circ}\text{C}$;
 Tempo di residenza 0.3 sec;
 Alimentazione elettrica 220V 50 Hz;
 Protezione elettrica IP 65;



Fig 6: Tabella dati riassuntiva e foto della torcia installata a servizio del lotto 3



Fig 7: foto dell'area di aspirazione del biogas a seguito della rimozione del motore

Tutta la gestione è controllata mediante quadro di comando con PLC multifunzione.



Fig 8: quadro di comando torcia a servizio del Lotto 3

Il quadro comandi consente di impostare l'accensione in automatico ed il plc mostra le informazioni relative al funzionamento della torcia, compresi i parametri fondamentali quali: temperatura di combustione, portata, tempo di funzionamento.

Il quadro di comando provvede inoltre a gestire in automatico il processo di accensione, gli allarmi e la regolazione della serranda che, mediante servomotore, mantiene una temperatura di combustione superiore ad 850°C come da prescrizioni.

La depressione sul sistema viene impostata dal controllore digitale dell'inverter che monitora il funzionamento delle soffianti.

La rete di captazione del biogas comprende:

- 30 pozzi verticali;
- 5 dreni sub-orizzontali;
- 2 stazioni di regolazione;

Nel corso dell'intero anno, si sono effettuate numerosissime verifiche manutenzioni di tutto il complesso (sostituite alcune valvole, raccordi, punti di campionamento, etc).



Fig 9: testa pozzo con valvola di campionamento rinnovata.

Tutte le operazioni in oggetto sono sempre avvenute senza mai interrompere o disconnettere i pozzi (se non per i pochi minuti necessari alle operazioni di saldatura).

Presso il sito è costantemente a disposizione l'attrezzatura completa per eseguire saldature termiche con manicotti elettrici, ed un'ampia scorta di raccordi elettrici di vario tipo. Questa soluzione consente agli operatori ACSEL di essere completamente autonomi nelle operazioni, potendo intervenire anche fuori orario o in giornate festive.

4.1) Pozzi verticali

I pozzi verticali presenti sul lotto 3, seppur realizzati da molto tempo sul lotto, risultano essere funzionali all'estrazione del biogas.

In base alle schede realizzate ed all'analisi specifica e dettagliata di ogni manufatto, era stata svolta, nel 2020, una manutenzione straordinaria che aveva riguardato tutte le teste pozzo.

Anche nel 2022 sono proseguite le operazioni di verifica e riempimento delle piccole fessure fra le teste pozzo ed il terreno circostante (sigillatura pozzi). I pozzi risultano quindi essere in buone condizioni (riverniciati da poco, con numerazioni e QR code ben visibile e valvole di campionamento nuove ed in posizione comoda). Viene quindi sempre mantenuta la possibilità di controllare, mediante qualsiasi smartphone, la scheda pozzo annuale completa ed aggiornata con le ultime misurazioni eseguite.

Tutti i pozzi verticali presenti sul Lotto 3 sono costantemente mantenuti in condizioni di depressione ≥ 10 mmH₂O con tenore di ossigeno $\leq 5\%$ nel pieno rispetto delle prescrizioni.

Molti pozzi, pur presentando inclinazioni variabili delle teste, mantengono una buona funzionalità.

Il monitoraggio annuale sulla giacitura dei pozzi non ha mostrato variazioni significative rispetto alla campagna di misure precedente (assestamento sempre molto contenuto).

Le misurazioni mensili allegate riportano i parametri completi rilevati.

Tutti i pozzi verticali del Lotto 3 sono collegati alla rete di captazione che porta il biogas alla torcia di combustione "GECO 100" a servizio del medesimo lotto.

Alcuni pozzi, tuttavia, mostrano gas in rapido esaurimento (complice anche, talvolta, la sovrapposizione con altri pozzi vicini) e, su tali presidi, risulta sempre più difficile mantenere la depressione ≥ 10 mmH₂O senza cagionare aumento di ossigeno.

4.2) Dreni sub-orizzontali: i dreni sub-orizzontali del terzo lotto, realizzati contestualmente alla gestione dell'ampliamento "Nord" della discarica sono sempre connessi al collettore di aspirazione.

Continuando il monitoraggio sull'efficienza dei dreni si è potuto verificare che: D1, D2, D5 mantengono un range di lavoro minimamente sostenibile gestendo in modo sufficiente, ma intermittente, la depressione (sempre però in deroga ai 10 mm H₂O); D3 e D4 presentano valori di metano pressoché nulli ed ossigeno molto alto per cui non risulta sostenibile una depressione.

In conclusione, anche in considerazione dei dati relativi alle misure del gas interstiziale che non mostrano alcuna fuga di biogas, si ritiene che l'attuale gestione impostata possa essere ritenuta funzionale ed efficiente.

4.3) Stazioni di Regolazione

Sull'impianto sono sempre attive le due stazioni di regolazione.

La SST 2 è posizionata nei pressi della torcia che serviva i lotti 1 e 2 (Vedere mappa allegata). Presso questa stazione giungono 11 pozzi. Le prese di campionamento e le valvole di regolazione sono funzionanti ed in buono stato.

La SST 1 è posizionata nei pressi dell'area di aspirazione e combustione del gas. Presso la suddetta sottostazione giungono 16 pozzi verticali ed i 5 dreni orizzontali dell'area Nord. Anche per questa sottostazione le prese di campionamento e le valvole di regolazione sono pienamente funzionanti.



Fig 10: stazioni di regolazione SST 1 (sopra) es SST 2 (sotto)

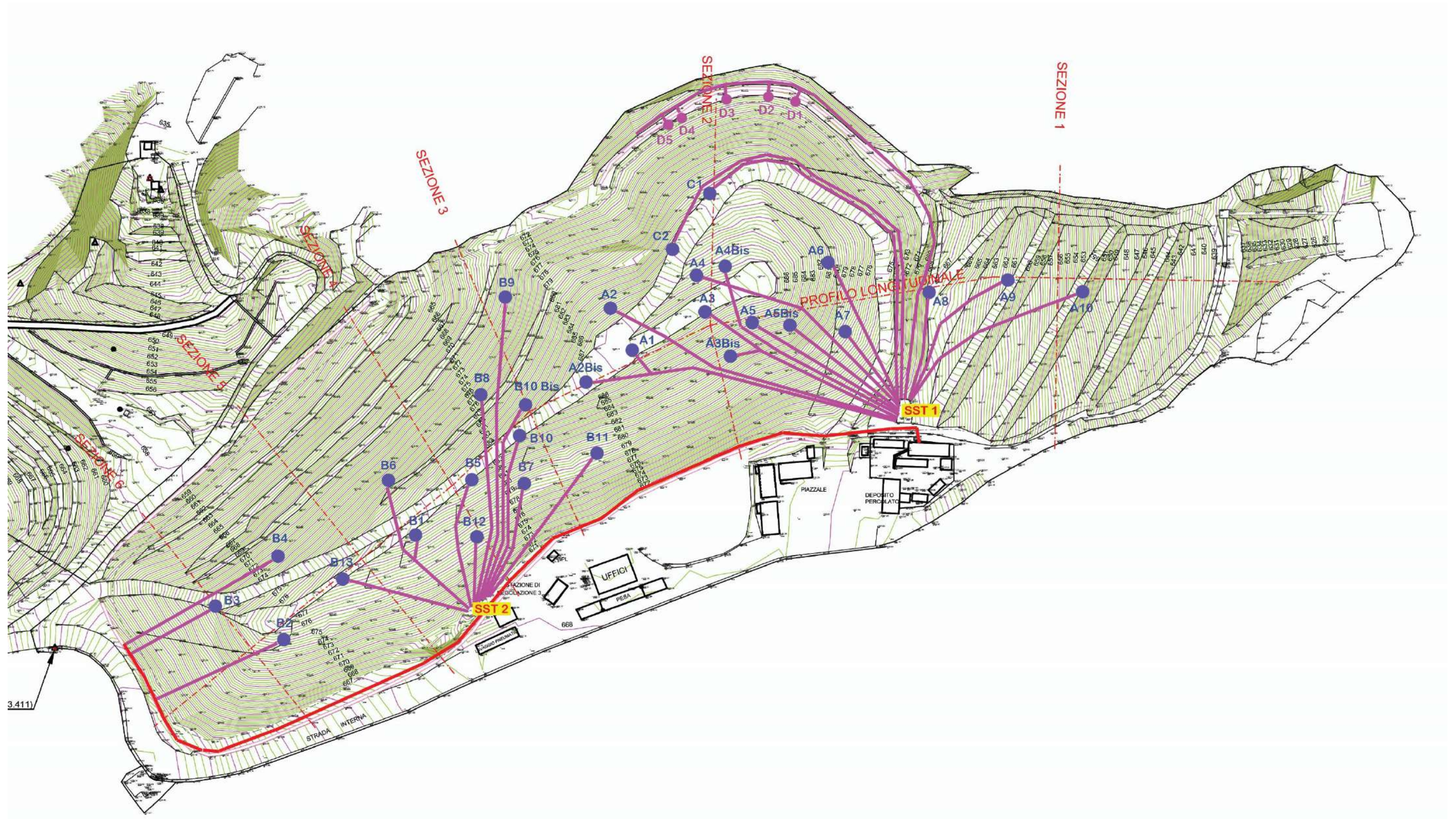
I pozzi che confluiscono nelle due sottostazioni sono sempre così suddivisi:

STAZIONE DI REGOLAZIONE "1"	STAZIONE DI REGOLAZIONE "2"
A2BIS + A1	B8+B9
A3+A3BIS	B13
A4+A4BIS	B1+B6
A2	B10BIS
A5	B5
A5BIS	B10BIS
A6	B12
A7	B7
C1	B11
C2	
A9	
A8	
A10	
DRENI NORD	

I pozzi direttamente collegati al collettore sono sempre B2, B3 e B4.

Presso la sottostazione di regolazione SST 1 confluiscono anche i 5 dreni sub-orizzontali denominati "Dreni Nord - D1, D2, D3, D4, D5" realizzati durante la coltivazione dell'ampliamento del lotto 3 in direzione Nord. Tali dreni però non forniscono apporti di gas significativi.

Anche le sottostazioni sono costantemente interessate dalla manutenzione ordinaria. Si sono migliorate alcune connessioni, sostituite alcune valvole di chiusura ed alcune prese di campionamento. Si sono poi ricontrollati i tratti di tubazioni. Nel corso del 2023 si proseguirà con la manutenzione ordinaria.



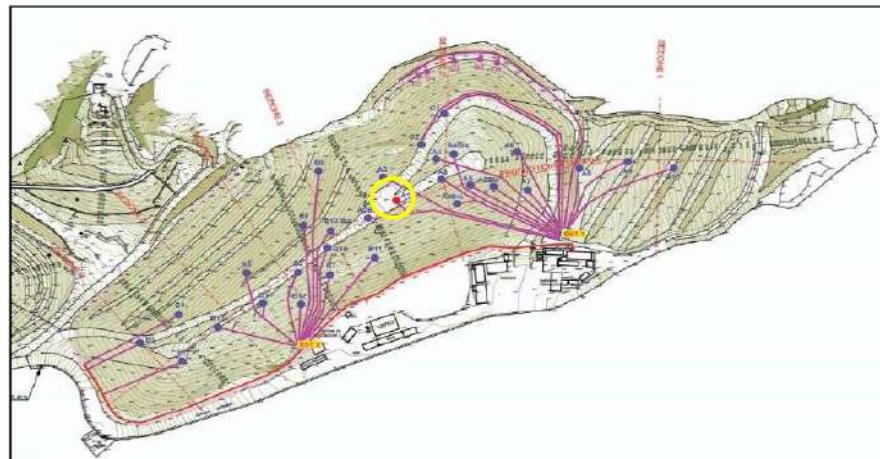
MAPPA RETE BIOGAS LOTTO 3 - GIACITURA TESTE POZZO



POZZO LOTTO 3 - A 1 - SOTTOSTAZIONE 1

A1			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	39,5	0,6	-14
28/02/22	53,8	0,3	-12
31/03/22	31,5	0,4	-21
29/04/22	28,6	0,3	-19
31/05/22	31,8	0,3	-20
29/06/22	25,4	0,4	-25
28/07/22	30,1	0,3	-19
31/08/22	21,4	0,7	-21
30/09/22	28,4	0	-21
30/10/22	30,4	0,5	-23
30/11/22	39,8	0	-15
29/12/22	40	0	-20

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	29/06/07
Data Manutenzione	07/05/13
Profondità pozzo	27,5
Collettamento singolo/multiplo	con A2 Bis
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a vite
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	80°
Giacitura testa	264°
Altezza testa cm	160
Grado sigillatura (da 1 a 10)	8



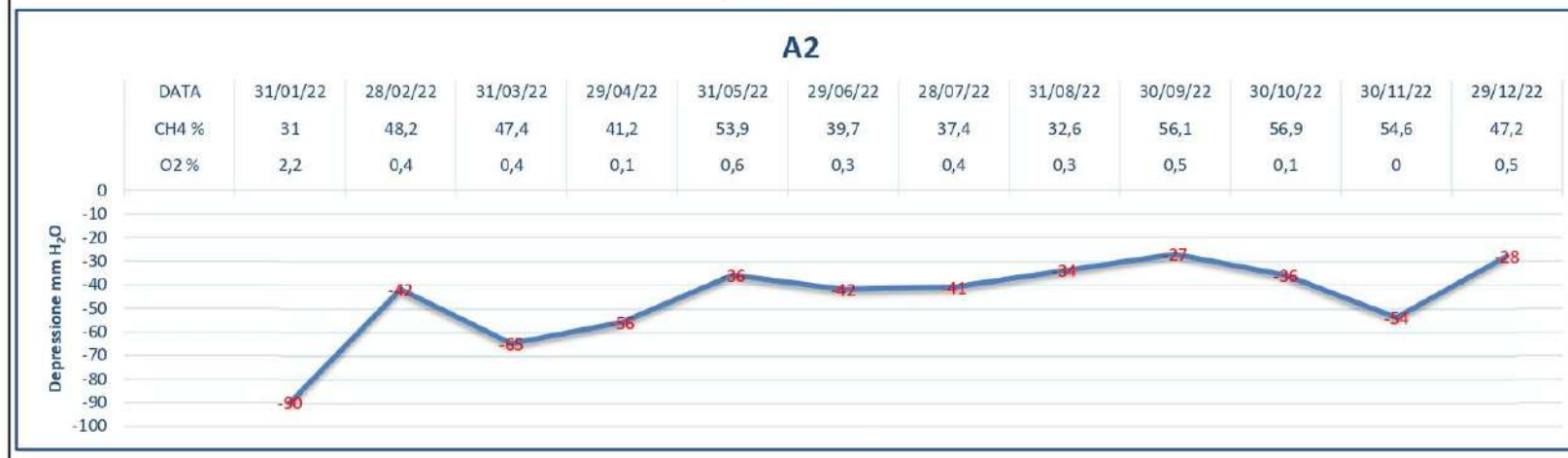
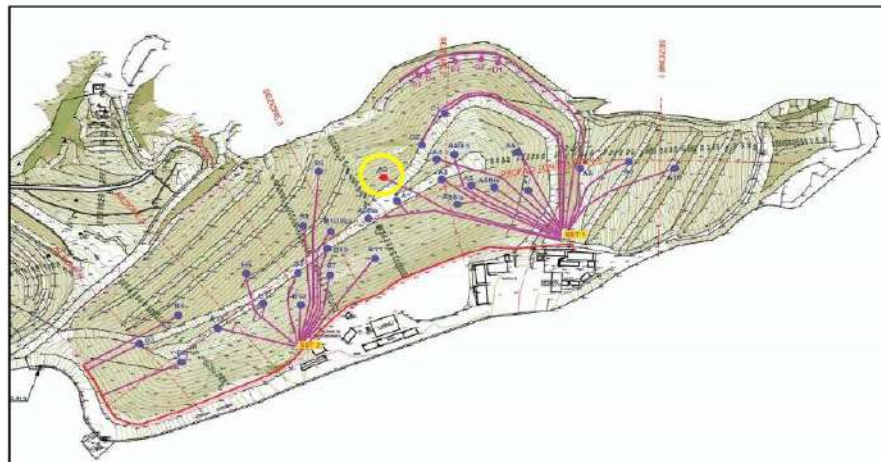
A1



POZZO LOTTO 3 - A 2 - SOTTOSTAZIONE 1

A2			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	31	2,2	-90
28/02/22	48,2	0,4	-42
31/03/22	47,4	0,4	-65
29/04/22	41,2	0,1	-56
31/05/22	53,9	0,6	-36
29/06/22	39,7	0,3	-42
28/07/22	37,4	0,4	-41
31/08/22	32,6	0,3	-34
30/09/22	56,1	0,5	-27
30/10/22	56,9	0,1	-36
30/11/22	54,6	0	-54
29/12/22	47,2	0,5	-28

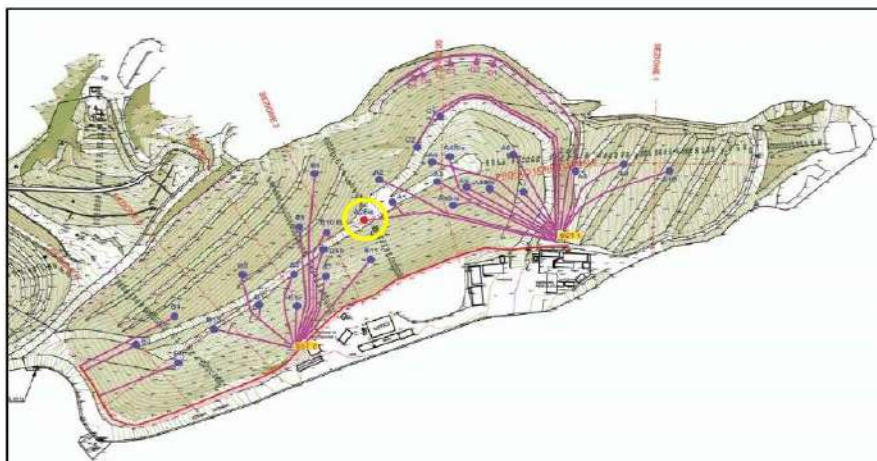
CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	29/06/07
Data Manutenzione	08/05/13
Profondità pozzo	30
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a vite
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	80°
Giacitura testa	76°
Altezza testa cm	173
Grado sigillatura (da 1 a 10)	9



POZZO LOTTO 3 - A 2 BIS - SOTTOSTAZIONE 1

A2 BIS			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	23,7	0,3	-16
28/02/22	38,4	0,2	-13
31/03/22	29,2	0,4	-22
29/04/22	27,2	0,5	-20
31/05/22	33,5	0,2	-22
29/06/22	23,1	0,5	-23
28/07/22	18,4	0,9	-18
31/08/22	22,2	0,7	-20
30/09/22	27,5	0,2	-19
30/10/22	28,6	0,7	-24
30/11/22	37,6	0,1	-18
29/12/22	39,8	0,2	-22

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	01/10/15
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	20
Collettamento singolo/multiplo	con A1
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a vite
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	80°
Giacitura testa	290°
Altezza testa cm	178
Grado sigillatura (da 1 a 10)	7



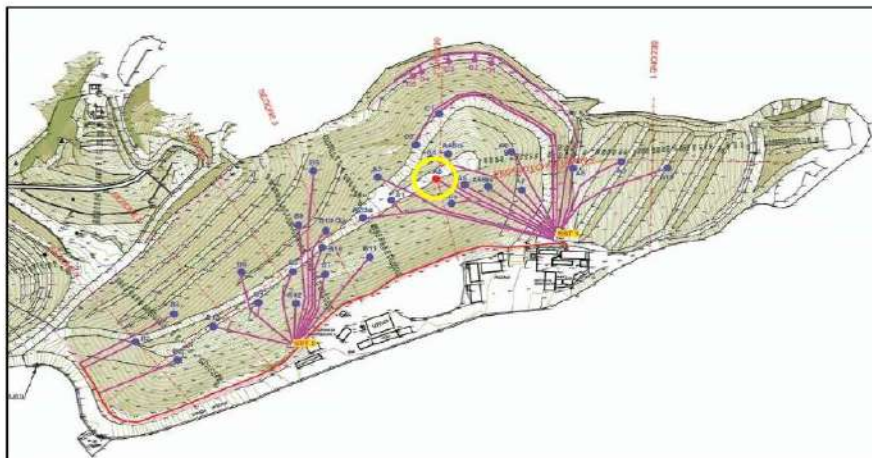
A2 BIS



POZZO LOTTO 3 - A 3 - SOTTOSTAZIONE 1

A3			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	30	1,7	-23
28/02/22	44,3	0,3	-24
31/03/22	36,8	0,6	-30
29/04/22	35,7	0,4	-20
31/05/22	40,7	0,2	-22
29/06/22	33,1	0,9	-31
28/07/22	25,9	2,3	-23
31/08/22	25,5	2,4	-24
30/09/22	36,6	0,2	-24
30/10/22	43,3	0	-21
30/11/22	30,7	0	-18
29/12/22	43,9	0,2	-20

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	29/06/07
Data Manutenzione	07/05/13
Profondità pozzo	26,5
Collettamento singolo/multiplo	con A3 Bis
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a vite
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	74°
Giacitura testa	182°
Altezza testa cm	102
Grado sigillatura (da 1 a 10)	9



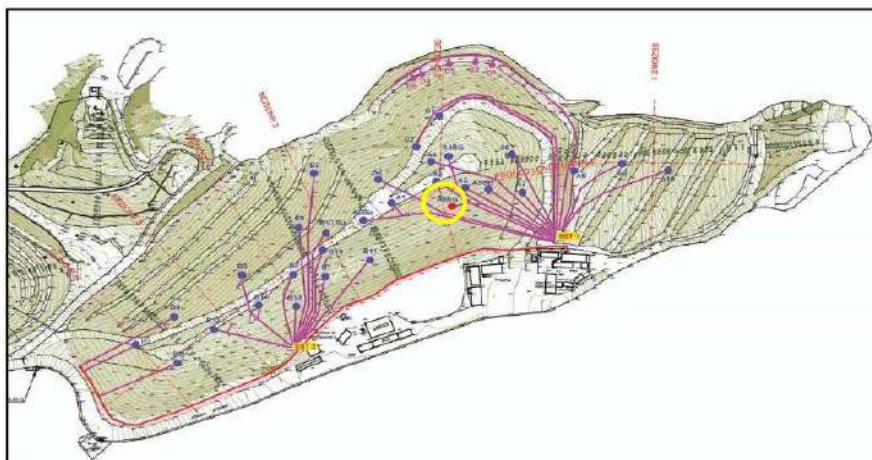
A3



POZZO LOTTO 3 - A 3 BIS - SOTTOSTAZIONE 1

A3 BIS			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	28,5	0,6	-14
28/02/22	34,2	1,6	-24
31/03/22	36,1	0,7	-28
29/04/22	33,8	0,4	-20
31/05/22	39,8	0,4	-23
29/06/22	29,7	1,4	-30
28/07/22	12,6	4,9	-24
31/08/22	25,1	2,2	-25
30/09/22	35,9	0,1	-25
30/10/22	41,2	0,2	-23
30/11/22	31,3	0,2	-20
29/12/22	44,6	0,1	-19

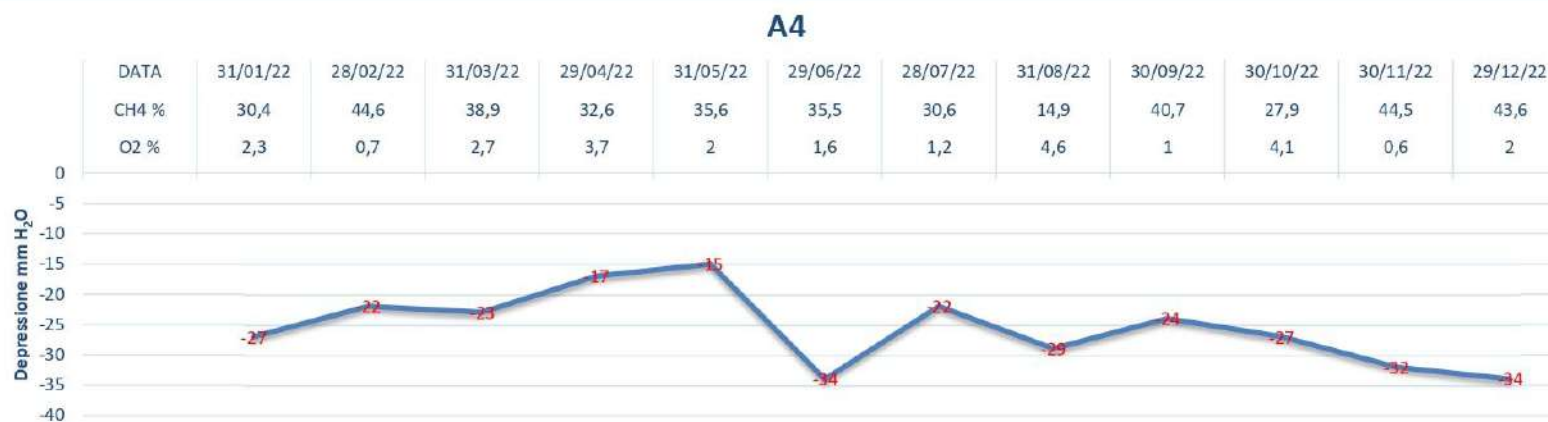
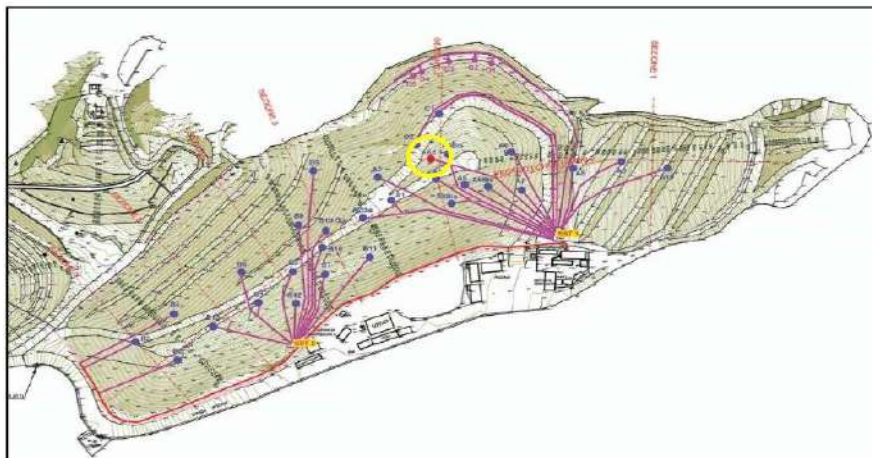
CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	01/10/15
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	28
Collettamento singolo/multiplo	con A3
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	68°
Giacitura testa	232°
Altezza testa cm	130
Grado sigillatura (da 1 a 10)	9



POZZO LOTTO 3 - A 4 - SOTTOSTAZIONE 1

A4			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	30,4	2,3	-27
28/02/22	44,6	0,7	-22
31/03/22	38,9	2,7	-23
29/04/22	32,6	3,7	-17
31/05/22	35,6	2	-15
29/06/22	35,5	1,6	-34
28/07/22	30,6	1,2	-22
31/08/22	14,9	4,6	-29
30/09/22	40,7	1	-24
30/10/22	27,9	4,1	-27
30/11/22	44,5	0,6	-32
29/12/22	43,6	2	-34

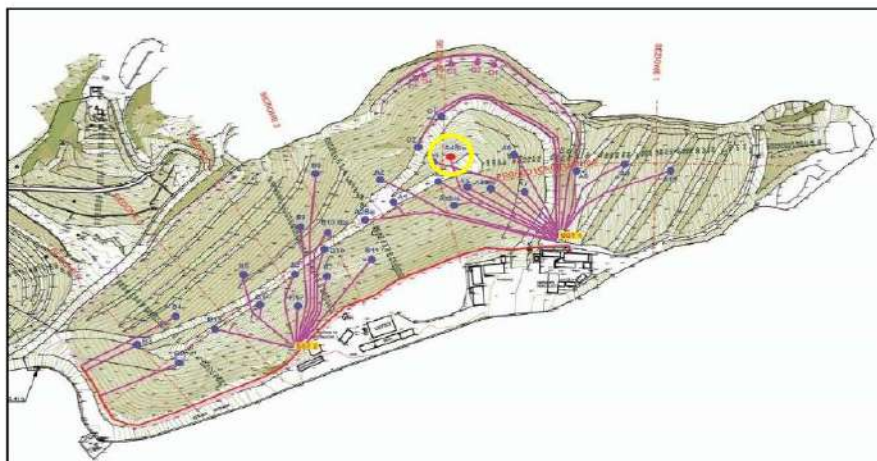
CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	29/06/07
Data Manutenzione	10/05/13
Profondità pozzo	28,5
Collettamento singolo/multiplo	con A4 Bis
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a vite
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	78°
Giacitura testa	164°
Altezza testa cm	96
Grado sigillatura (da 1 a 10)	9



POZZO LOTTO 3 - A 4 BIS - SOTTOSTAZIONE 1

A4 BIS			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	35,9	2,1	-26
28/02/22	43,8	2	-23
31/03/22	38	2,9	-22
29/04/22	34,3	0,5	-18
31/05/22	34,3	2,1	-18
29/06/22	30,1	2,4	-33
28/07/22	35,7	4,4	-24
31/08/22	15,6	3,8	-28
30/09/22	39,9	1,1	-23
30/10/22	26,5	3,6	-29
30/11/22	42,7	0,4	-36
29/12/22	43,1	2,1	-33

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	01/10/15
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	29
Collettamento singolo/multiplo	con A4
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a vite
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	76°
Giacitura testa	190°
Altezza testa cm	130
Grado sigillatura (da 1 a 10)	9



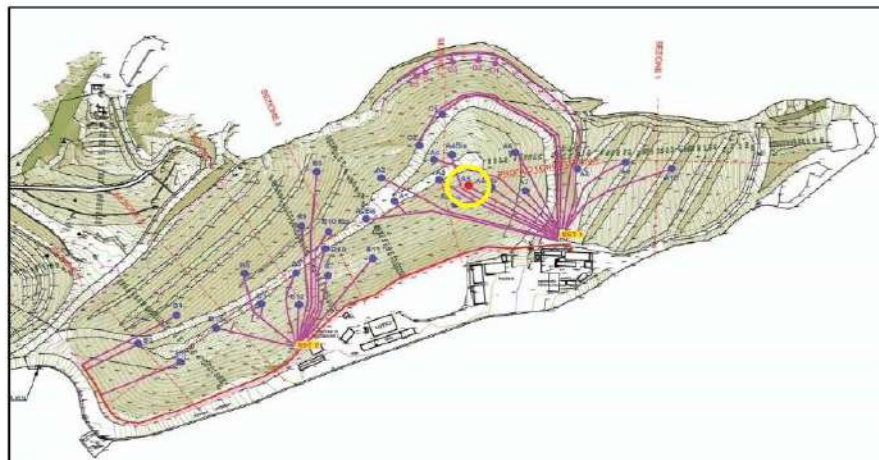
A4 BIS



POZZO LOTTO 3 - A 5 - SOTTOSTAZIONE 1

A5			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	41,2	0,8	-25
28/02/22	51,1	0,5	-32
31/03/22	42,3	0,7	-48
29/04/22	44,7	0,2	-48
31/05/22	41,6	2,3	-60
29/06/22	39,1	0,5	-36
28/07/22	34,5	0,8	-72
31/08/22	35,4	0,7	-74
30/09/22	37,8	3,2	-36
30/10/22	34,2	1,2	-22
30/11/22	51,3	0,2	-32
29/12/22	43,7	0,8	-34

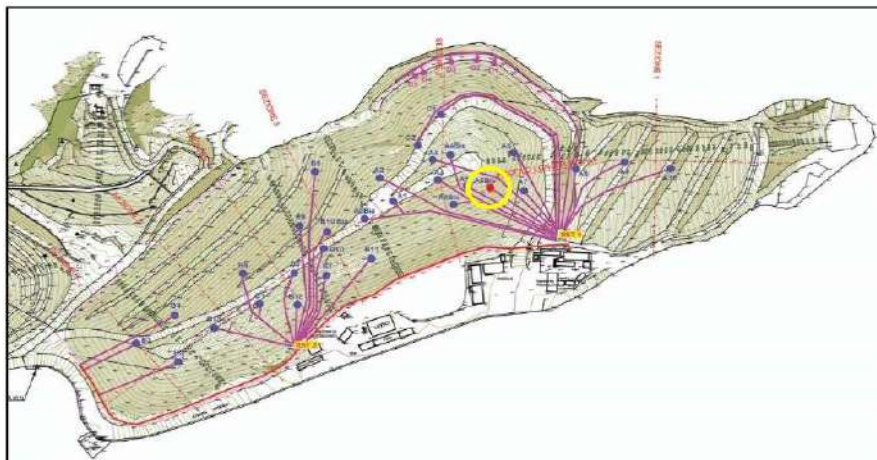
CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	29/06/07
Data Manutenzione	14/05/13
Profondità pozzo	28
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a vite
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	70°
Giacitura testa	54°
Altezza testa cm	122
Grado sigillatura (da 1 a 10)	7



POZZO LOTTO 3 - A 5 BIS - SOTTOSTAZIONE 1

A5 BIS			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	29,7	0,8	-34
28/02/22	41,3	0,7	-60
31/03/22	44	0,6	-35
29/04/22	29,6	0,8	-34
31/05/22	40,8	0,9	-65
29/06/22	25,3	0,8	-75
28/07/22	24,3	0,7	-40
31/08/22	24,5	1,9	-13
30/09/22	42,2	1,6	-57
30/10/22	45,6	1	-38
30/11/22	32,8	1,7	-37
29/12/22	50,3	3,5	-41

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	01/10/15
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	28
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	64°
Giacitura testa	314°
Altezza testa cm	44
Grado sigillatura (da 1 a 10)	9



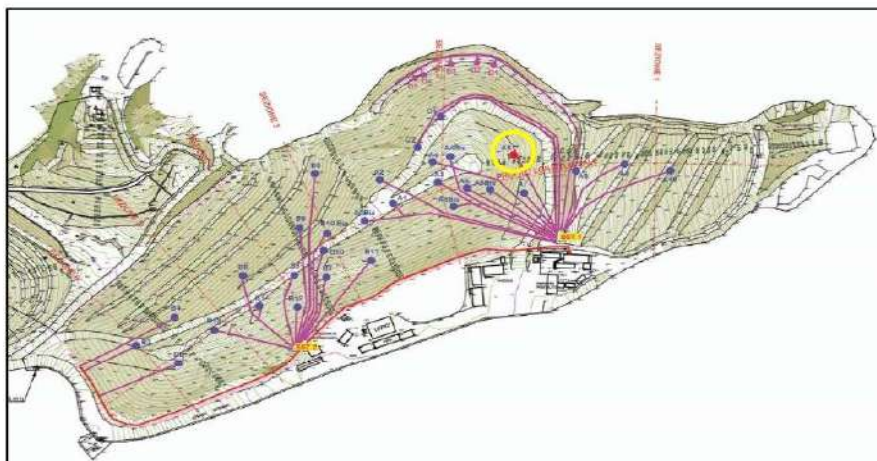
A5 BIS



POZZO LOTTO 3 - A 6 - SOTTOSTAZIONE 1

A6			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	18,9	3,1	-15
28/02/22	27,4	1,8	-13
31/03/22	26	1,9	-17
29/04/22	18	1,9	-15
31/05/22	28,4	1,6	-17
29/06/22	24,8	1,9	-18
28/07/22	21,2	2,3	-14
31/08/22	23,5	2,2	-14
30/09/22	25,4	1,7	-19
30/10/22	34	1,2	-17
30/11/22	32,7	1,5	-18
29/12/22	31,8	1,6	-16

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	29/06/07
Data Manutenzione	08/05/13
Profondità pozzo	26
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a vite
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	78°
Giacitura testa	22°
Altezza testa cm	84
Grado sigillatura (da 1 a 10)	6



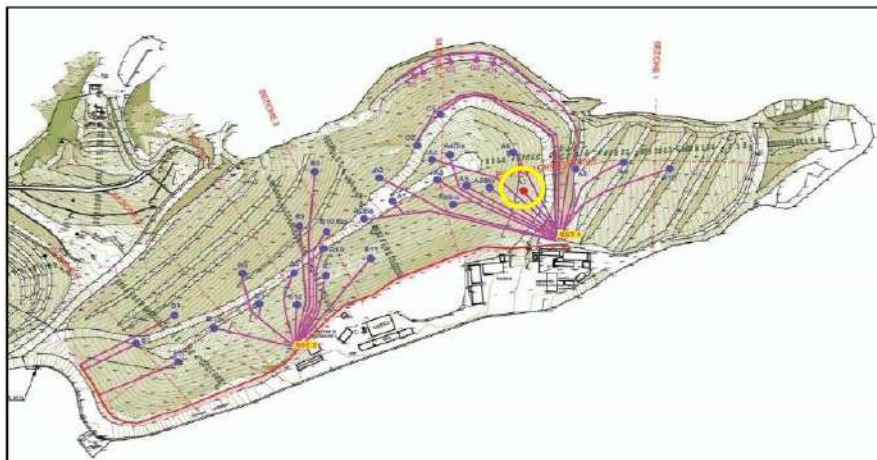
A6



POZZO LOTTO 3 - A 7 - SOTTOSTAZIONE 1

A7			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	41,2	4,4	-21
28/02/22	45,2	1,4	-18
31/03/22	28,1	0,5	-13
29/04/22	41	2,4	-30
31/05/22	35,2	2,1	-34
29/06/22	42,5	2,3	-30
28/07/22	40,3	3,4	-27
31/08/22	42,5	2,1	-34
30/09/22	46,2	0,5	-39
30/10/22	49,2	0,1	-36
30/11/22	48,9	0,2	-46
29/12/22	48,1	0,6	-40

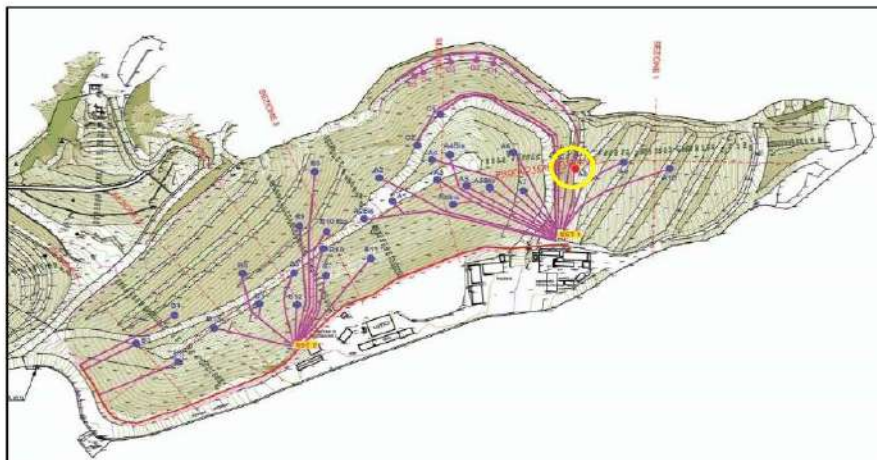
CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	29/06/07
Data Manutenzione	13/05/13
Profondità pozzo	14,5
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo P	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	72°
Giacitura testa	280°
Altezza testa cm	190
Grado sigillatura (da 1 a 10)	6



POZZO LOTTO 3 - A 8 - SOTTOSTAZIONE 1

A8			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	50,4	1,1	-214
28/02/22	55,6	0,1	-178
31/03/22	55,5	0,5	-184
29/04/22	53,8	0,2	-180
31/05/22	36,2	0,6	-180
29/06/22	52,8	0,3	-185
28/07/22	52,2	0,5	-175
31/08/22	50,3	1,6	-178
30/09/22	55,3	0,3	-168
30/10/22	55,4	0,4	-160
30/11/22	54,4	0,5	-178
29/12/22	56,2	0,3	-167

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	29/06/07
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	17,5
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura solo su SST 1	NP
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	NP
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	90
Giacitura testa	NP
Altezza testa cm	44
Grado sigillatura (da 1 a 10)	8



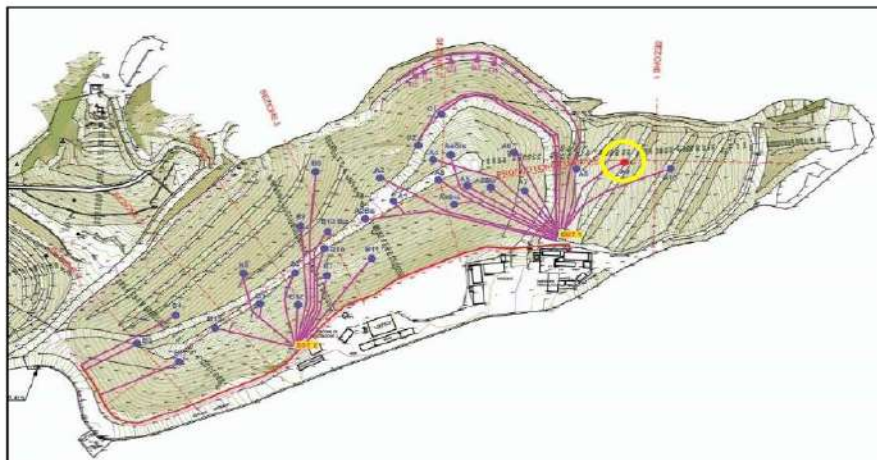
A8



POZZO LOTTO 3 - A 9 - SOTTOSTAZIONE 1

A9			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	50,6	2,9	-214
28/02/22	59,3	1,5	-180
31/03/22	24,2	1,3	-199
29/04/22	53,2	2,6	-182
31/05/22	61	0,4	-169
29/06/22	59,2	0,4	-184
28/07/22	45,7	4,8	-181
31/08/22	47,4	2,7	-176
30/09/22	49,3	3,5	-167
30/10/22	56,4	1,5	-161
30/11/22	55,2	1,8	-175
29/12/22	54,5	2,5	-165

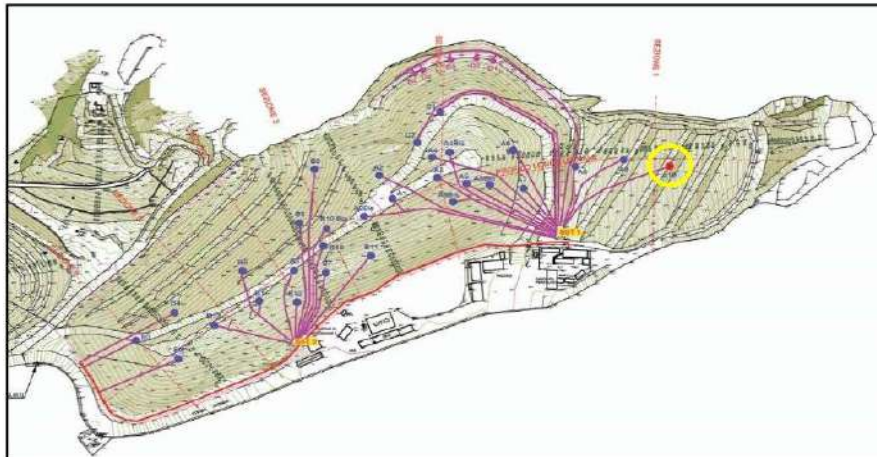
CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	29/06/07
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	16
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	76°
Giacitura testa	64°
Altezza testa cm	116
Grado sigillatura (da 1 a 10)	8



POZZO LOTTO 3 - A 10 - SOTTOSTAZIONE 1

A10			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	19,1	3,1	-17
28/02/22	20,2	2,1	-15
31/03/22	38,9	2,8	-15
29/04/22	20,5	1,9	-17
31/05/22	20,4	1,9	-16
29/06/22	18,5	2,7	-21
28/07/22	11,9	4,9	-13
31/08/22	13,1	4,8	-10
30/09/22	13,1	4,8	-11
30/10/22	12,8	4,9	-12
30/11/22	12,8	4,9	-11
29/12/22	12,2	4,9	-11

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	29/06/07
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	12,5
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	86°
Giacitura testa	118°
Altezza testa cm	114
Grado sigillatura (da 1 a 10)	8



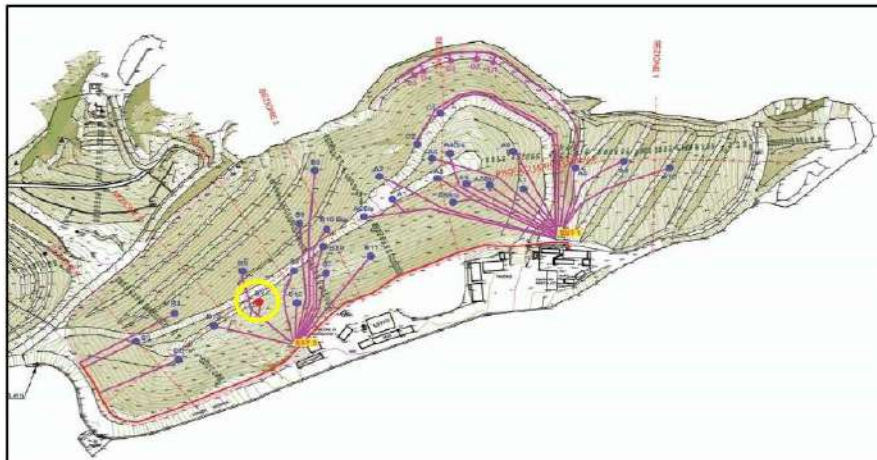
A10



POZZO LOTTO 3 - B 1 - SOTTOSTAZIONE 2

B1			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	22,7	4,1	18
28/02/22	24,7	3,9	-18
31/03/22	30,1	1,9	-22
29/04/22	21,6	2,1	-22
31/05/22	22,4	1,1	-17
29/06/22	27,4	2,3	-25
28/07/22	25,4	1,1	-22
31/08/22	21,4	2,5	-19
30/09/22	29,5	1,2	-20
30/10/22	21,9	1,9	-22
30/11/22	29,6	2,1	-31
29/12/22	30,2	1,1	-21

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	01/09/10
Data Manutenzione	06/05/13
Profondità pozzo	17,5
Collettamento singolo/multiplo	con BG
Stazione di regolazione	2
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a vite
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	8
Preso campionamento metallo	8
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	72°
Giacitura testa	276°
Altezza testa cm	166
Grado sigillatura (da 1 a 10)	9



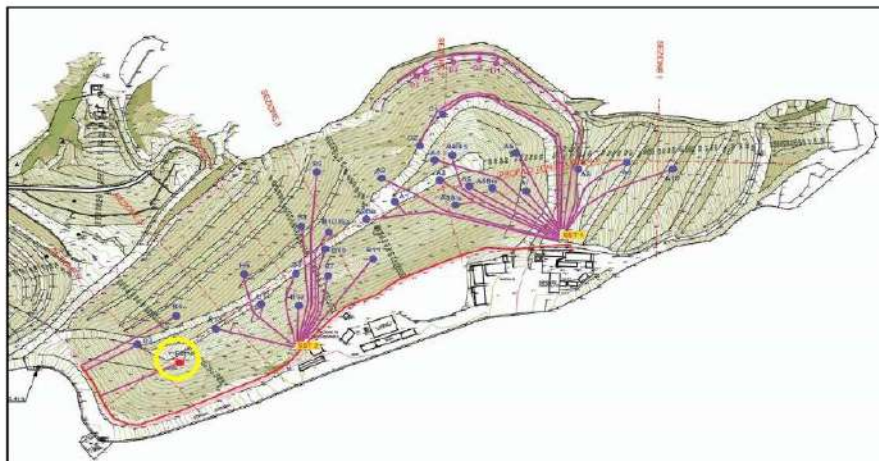
B1



POZZO LOTTO 3 - B 2 - COLLETORE

B2			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	35,2	3,2	-211
28/02/22	49,6	1,3	-170
31/03/22	52,7	0,8	-192
29/04/22	49,1	0,6	-203
31/05/22	43,5	1,3	-198
29/06/22	47,2	0,2	-186
28/07/22	43,3	0,6	-134
31/08/22	39,7	1,6	-174
30/09/22	46,5	1,7	-172
30/10/22	40,3	1,5	-175
30/11/22	50,9	0,2	-184
29/12/22	45,6	0,4	-174

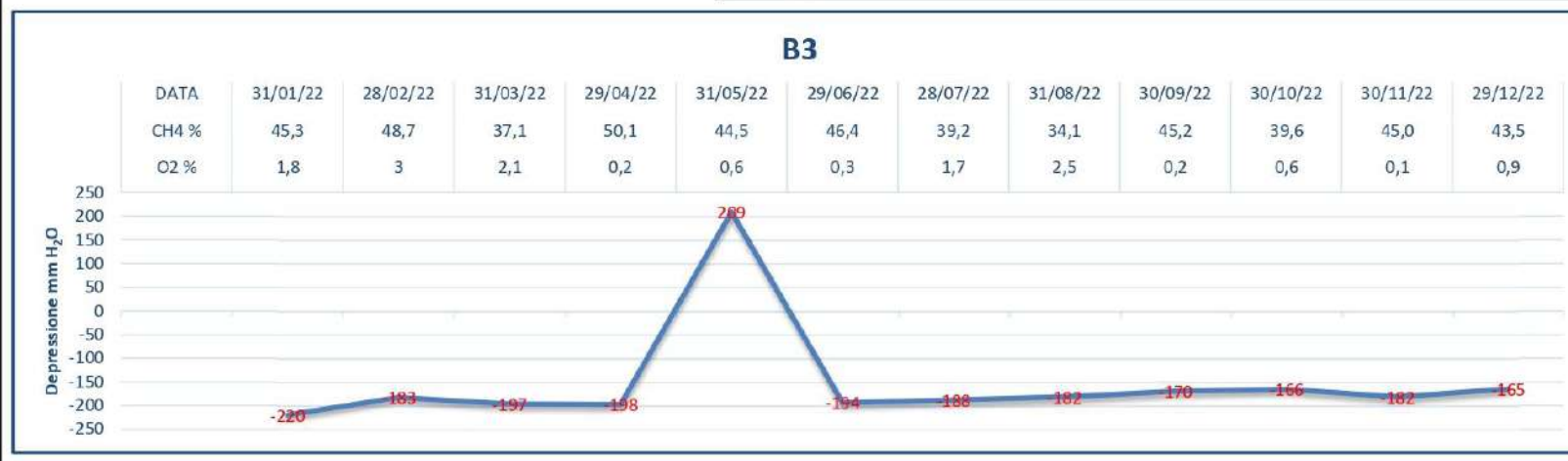
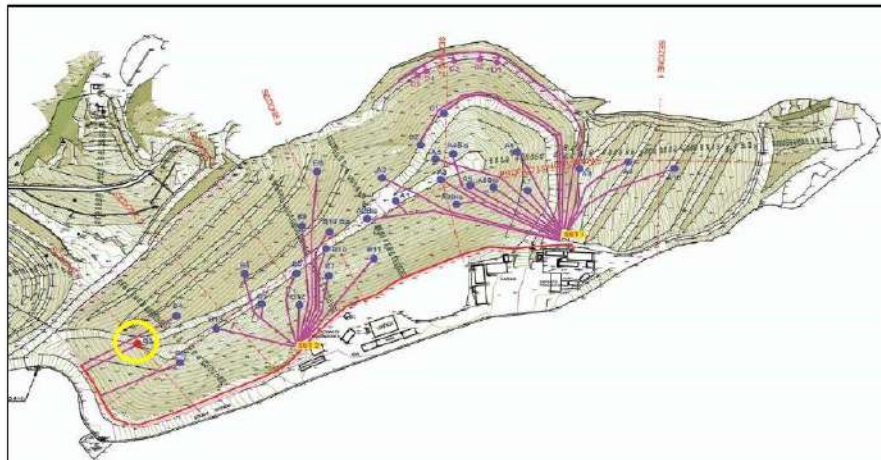
CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	15/11/09
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	16,5
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	collettore
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	72°
Giacitura testa	30°
Altezza testa cm	82
Grado sigillatura (da 1 a 10)	9



POZZO LOTTO 3 - B 3 - COLLETTORE

B3			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	45,3	1,8	-220
28/02/22	48,7	3	-183
31/03/22	37,1	2,1	-197
29/04/22	50,1	0,2	-198
31/05/22	44,5	0,6	209
29/06/22	46,4	0,3	-194
28/07/22	39,2	1,7	-188
31/08/22	34,1	2,5	-182
30/09/22	45,2	0,2	-170
30/10/22	39,6	0,6	-166
30/11/22	45,0	0,1	-182
29/12/22	43,5	0,9	-165

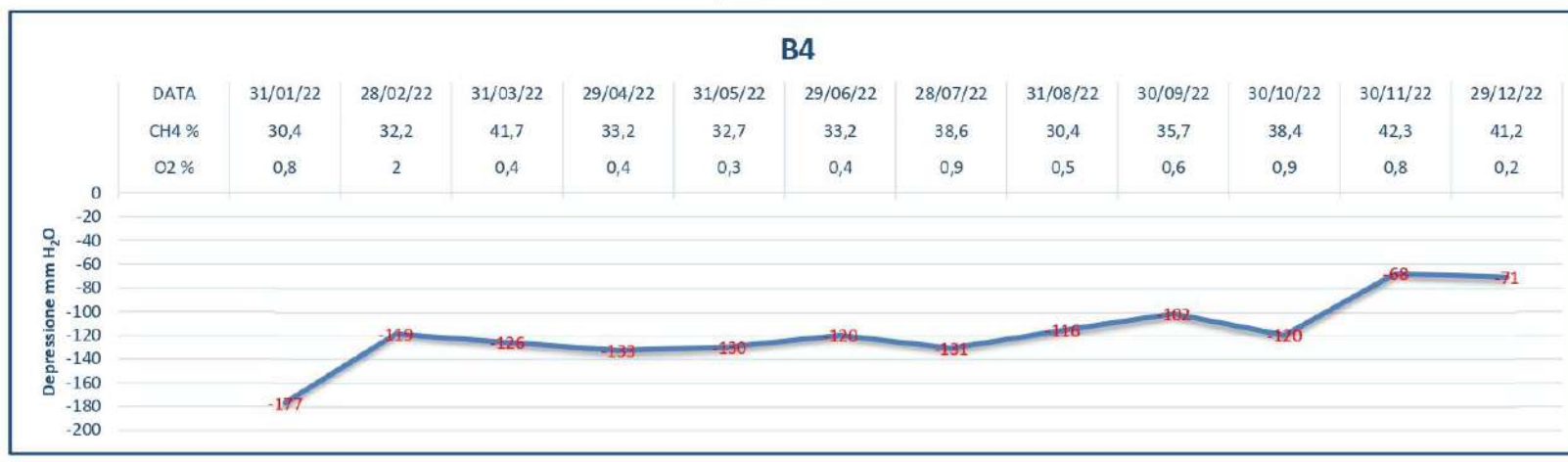
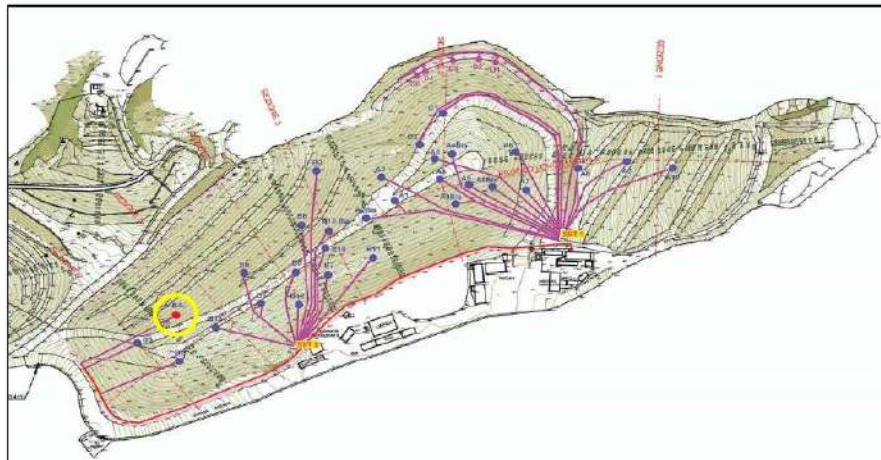
CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	15/11/09
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	14
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	collettore
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	74°
Giacitura testa	100°
Altezza testa cm	143
Grado sigillatura (da 1 a 10)	8



POZZO LOTTO 3 - B 4 - COLLETTORE

B4			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	30,4	0,8	-177
28/02/22	32,2	2	-119
31/03/22	41,7	0,4	-126
29/04/22	33,2	0,4	-133
31/05/22	32,7	0,3	-130
29/06/22	33,2	0,4	-120
28/07/22	38,6	0,9	-131
31/08/22	30,4	0,5	-116
30/09/22	35,7	0,6	-102
30/10/22	38,4	0,9	-120
30/11/22	42,3	0,8	-68
29/12/22	41,2	0,2	-71

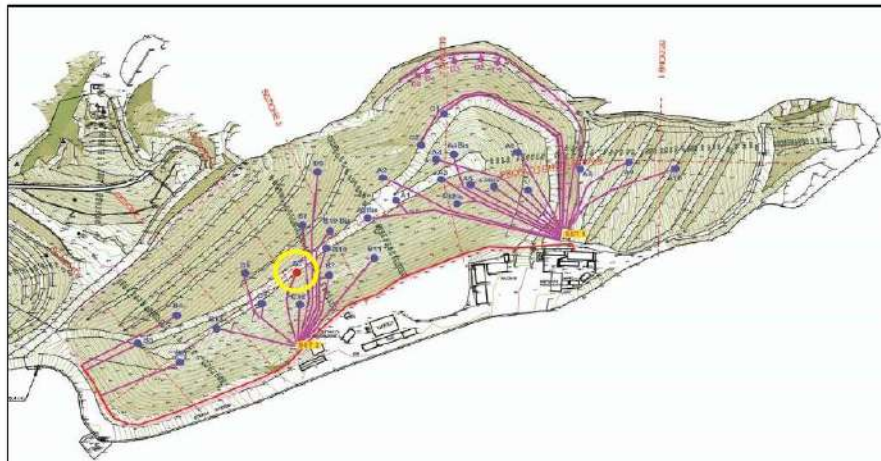
CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	01/09/10
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	14
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	collettore
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	8
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	68°
Giacitura testa	78°
Altezza testa cm	130
Grado sigillatura (da 1 a 10)	7



POZZO LOTTO 3 - B 5 - SOTTOSTAZIONE 2

B5			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	16,5	4	-14
28/02/22	31,2	2,2	-13
31/03/22	25,3	1,2	-14
29/04/22	17,1	4,3	-17
31/05/22	20,1	3,1	-18
29/06/22	18	2,3	-20
28/07/22	12,7	4,8	-11
31/08/22	13,4	4,7	-11
30/09/22	12,6	4,8	-11
30/10/22	13,2	4,8	-12
30/11/22	12,8	4,9	-12
29/12/22	12,3	4,9	-11

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	10/11/11
Data Manutenzione	08/05/13
Profondità pozzo	22
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	2
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	78°
Giacitura testa	350°
Altezza testa cm	193
Grado sigillatura (da 1 a 10)	7



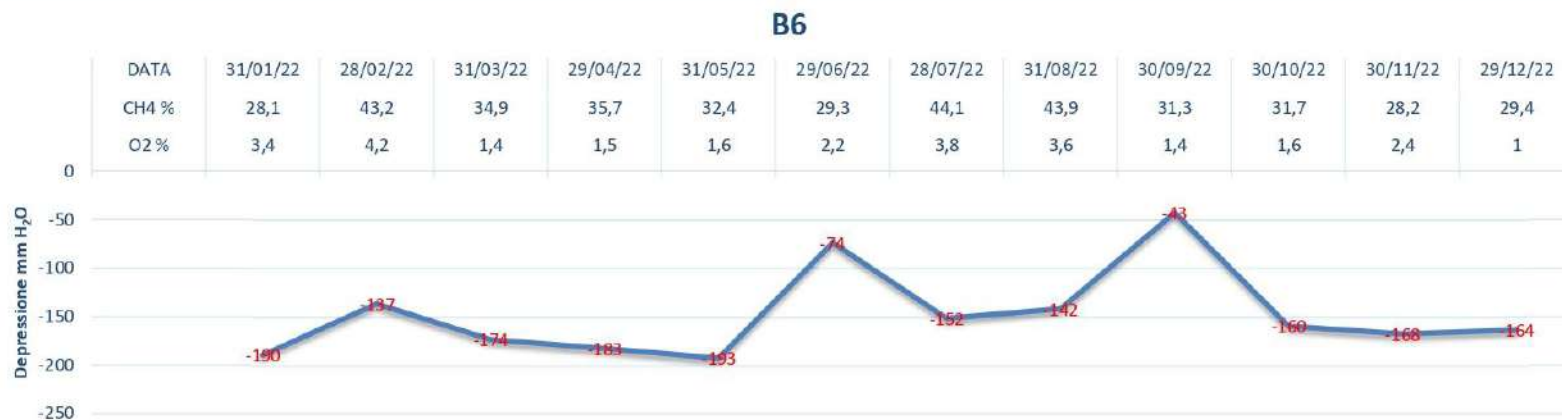
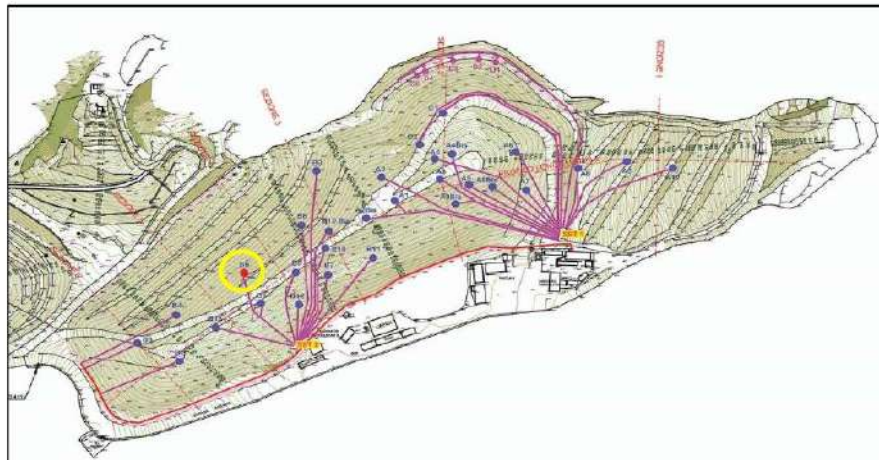
B5



POZZO LOTTO 3 - B 6 - SOTTOSTAZIONE 2

B6			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	28,1	3,4	-190
28/02/22	43,2	4,2	-137
31/03/22	34,9	1,4	-174
29/04/22	35,7	1,5	-183
31/05/22	32,4	1,6	-193
29/06/22	29,3	2,2	-74
28/07/22	44,1	3,8	-152
31/08/22	43,9	3,6	-142
30/09/22	31,3	1,4	-43
30/10/22	31,7	1,6	-160
30/11/22	28,2	2,4	-168
29/12/22	29,4	1	-164

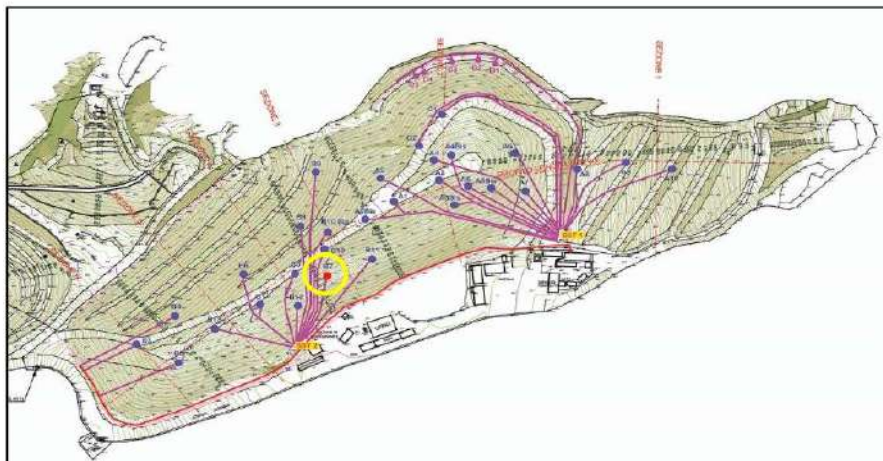
CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	01/09/10
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	16
Collettamento singolo/multiplo	con B1
Stazione di regolazione	2
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	64°
Giacitura testa	82°
Altezza testa cm	172
Grado sigillatura (da 1 a 10)	8



POZZO LOTTO 3 - B 7 - SOTTOSTAZIONE 2

B7			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	25	0	-70
28/02/22	29,3	0,1	-63
31/03/22	33,1	0	-65
29/04/22	27,6	0	-60
31/05/22	25,4	0	-74
29/06/22	23,4	0	-79
28/07/22	21,8	0	-73
31/08/22	22,4	0,7	-67
30/09/22	29,2	0	-74
30/10/22	38,3	2	-71
30/11/22	27,6	0	-86
29/12/22	28,4	0	-82

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	10/11/11
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	20,5
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	2
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo P	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	76°
Giacitura testa	356°
Altezza testa cm	200
Grado sigillatura (da 1 a 10)	8



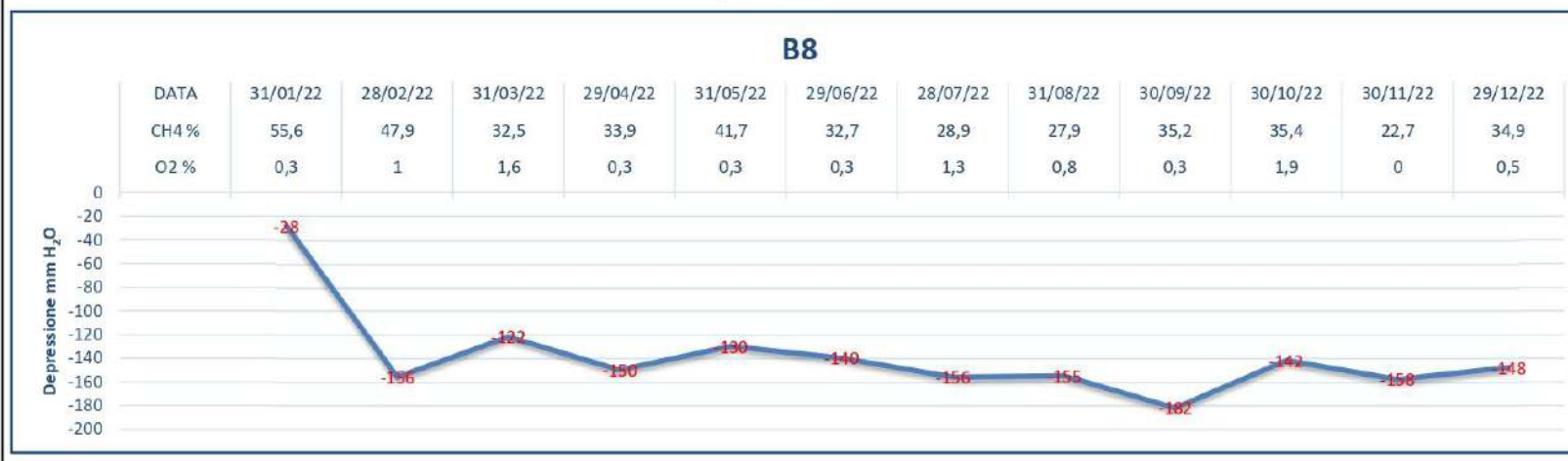
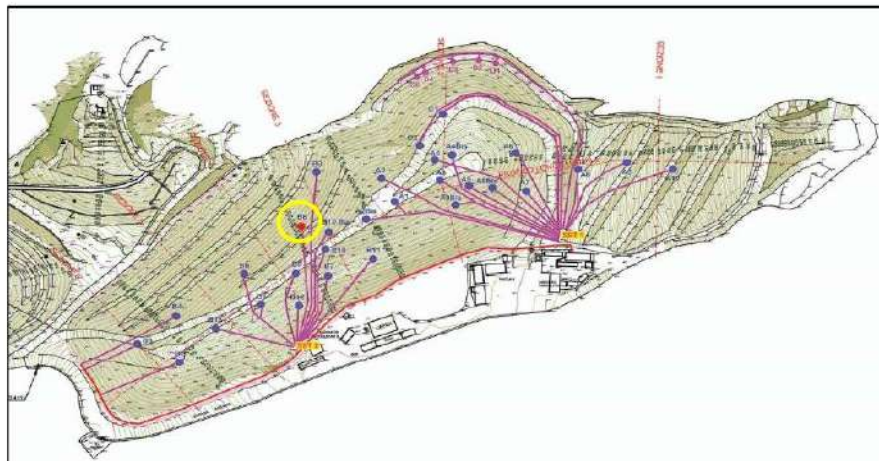
B7



POZZO LOTTO 3 - B 8 - SOTTOSTAZIONE 2

B8			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	55,6	0,3	-28
28/02/22	47,9	1	-156
31/03/22	32,5	1,6	-122
29/04/22	33,9	0,3	-150
31/05/22	41,7	0,3	-130
29/06/22	32,7	0,3	-140
28/07/22	28,9	1,3	-156
31/08/22	27,9	0,8	-155
30/09/22	35,2	0,3	-182
30/10/22	35,4	1,9	-142
30/11/22	22,7	0	-158
29/12/22	34,9	0,5	-148

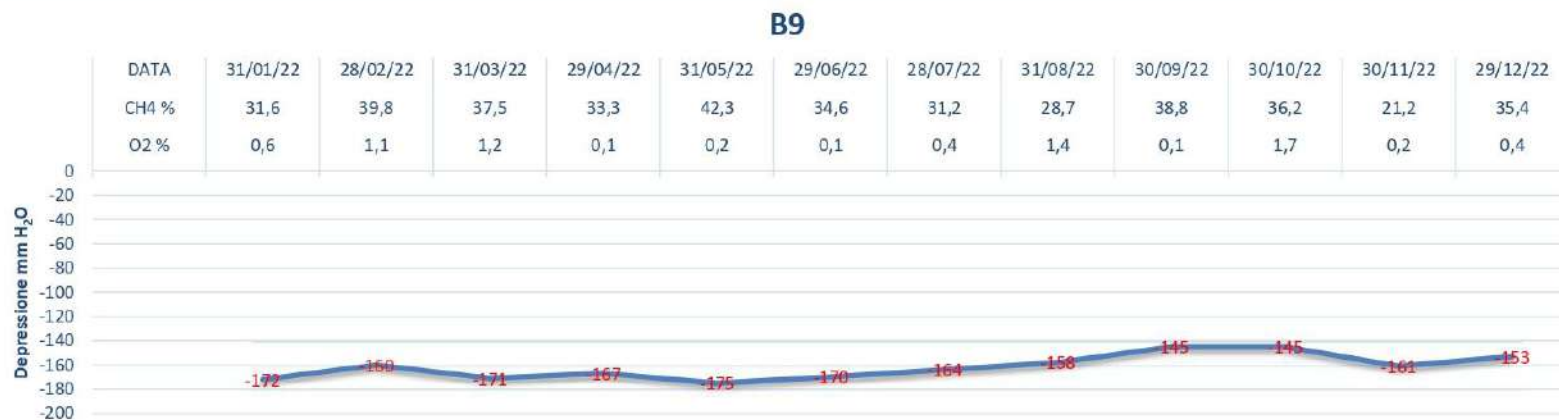
CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	10/11/11
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	19
Collettamento singolo/multiplo	con B9
Stazione di regolazione	2
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Preso campionamento metallo	8
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	88°
Giacitura testa	204°
Altezza testa cm	70
Grado sigillatura (da 1 a 10)	8



POZZO LOTTO 3 - B 9 - SOTTOSTAZIONE 2

B9			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	31,6	0,6	-172
28/02/22	39,8	1,1	-160
31/03/22	37,5	1,2	-171
29/04/22	33,3	0,1	-167
31/05/22	42,3	0,2	-175
29/06/22	34,6	0,1	-170
28/07/22	31,2	0,4	-164
31/08/22	28,7	1,4	-158
30/09/22	38,8	0,1	-145
30/10/22	36,2	1,7	-145
30/11/22	21,2	0,2	-161
29/12/22	35,4	0,4	-153

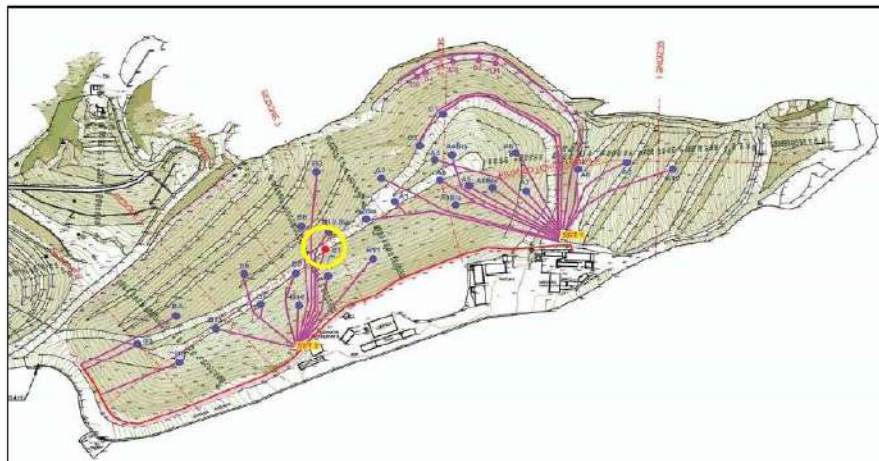
CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	15/11/09
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	14
Collettamento singolo/multiplo	con B8
Stazione di regolazione	2
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	64°
Giacitura testa	100°
Altezza testa cm	62
Grado sigillatura (da 1 a 10)	8



POZZO LOTTO 3 - B 10 - SOTTOSTAZIONE 2

B10			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	27,4	0,3	-24
28/02/22	32,2	0,2	-26
31/03/22	24,5	0,1	-36
29/04/22	25	0,2	-28
31/05/22	32,3	0	-34
29/06/22	29,4	0,1	-23
28/07/22	27,5	0,2	-19
31/08/22	27,2	0,2	-15
30/09/22	32,6	0	-15
30/10/22	32,2	0	-19
30/11/22	31,2	0	-32
29/12/22	37,3	0	-30

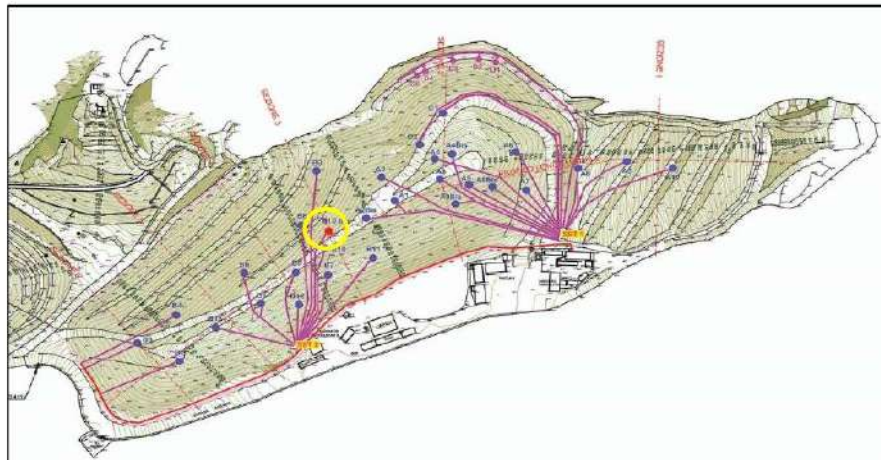
CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	15/11/09
Data Manutenzione	09/05/13
Profondità pozzo	25
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	2
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	8
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	80°
Giacitura testa	342°
Altezza testa cm	90
Grado sigillatura (da 1 a 10)	9



POZZO LOTTO 3 - B 10 BIS - SOTTOSTAZIONE 2

B10 BIS			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	25	4,6	-22
28/02/22	26,3	3,6	-24
31/03/22	25,1	4,2	-37
29/04/22	22	4,4	-36
31/05/22	24,8	3,6	-18
29/06/22	24	3,7	-30
28/07/22	27,4	1,2	-22
31/08/22	21,7	3,8	-20
30/09/22	23,4	3,5	-30
30/10/22	25,8	2,7	-34
30/11/22	26,0	2,8	-33
29/12/22	29,4	2,2	-31

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	01/10/15
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	25
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	2
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a vite
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Preso campionamento plastica	8
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	74°
Giacitura testa	40°
Altezza testa cm	73
Grado sigillatura (da 1 a 10)	8



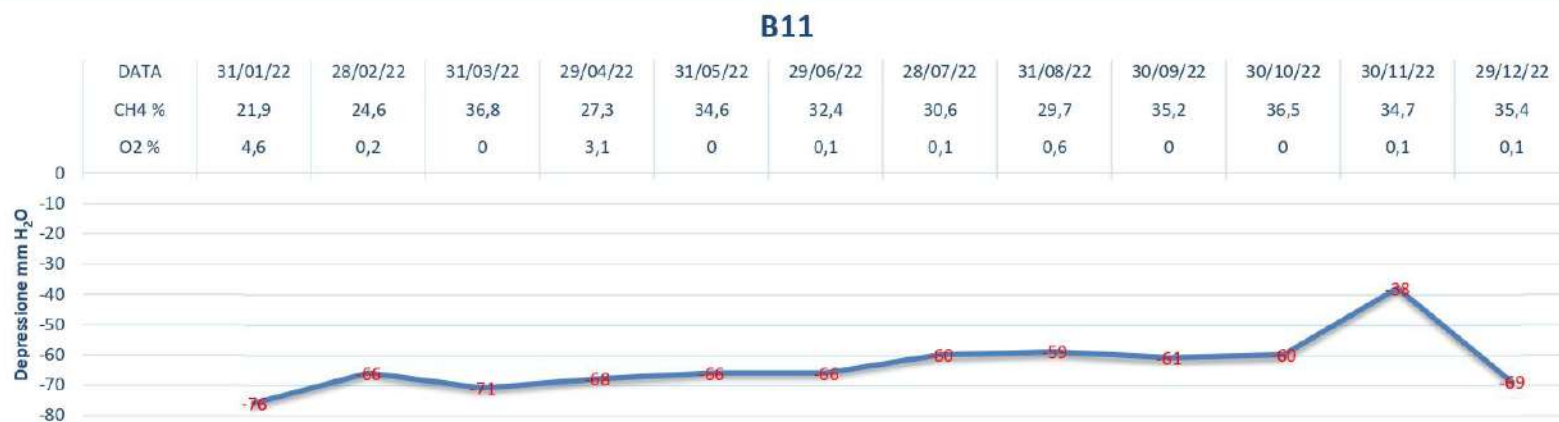
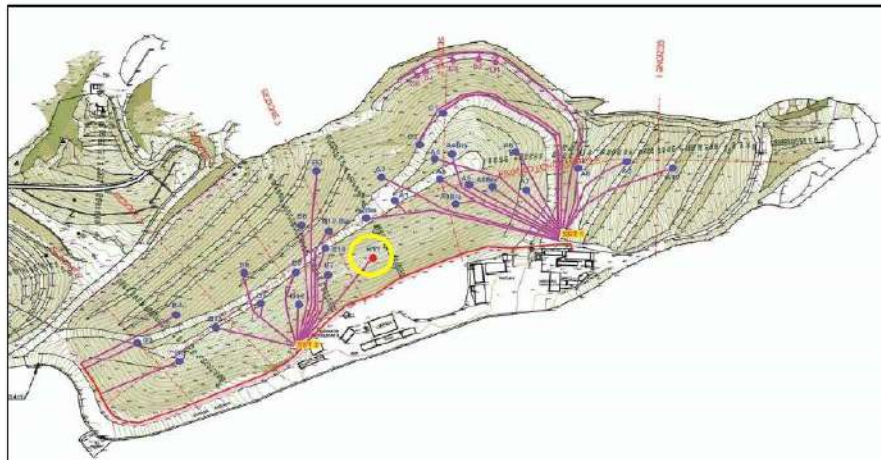
B10 BIS



POZZO LOTTO 3 - B 11 - SOTTOSTAZIONE 2

B11			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	21,9	4,6	-76
28/02/22	24,6	0,2	-66
31/03/22	36,8	0	-71
29/04/22	27,3	3,1	-68
31/05/22	34,6	0	-66
29/06/22	32,4	0,1	-66
28/07/22	30,6	0,1	-60
31/08/22	29,7	0,6	-59
30/09/22	35,2	0	-61
30/10/22	36,5	0	-60
30/11/22	34,7	0,1	-38
29/12/22	35,4	0,1	-69

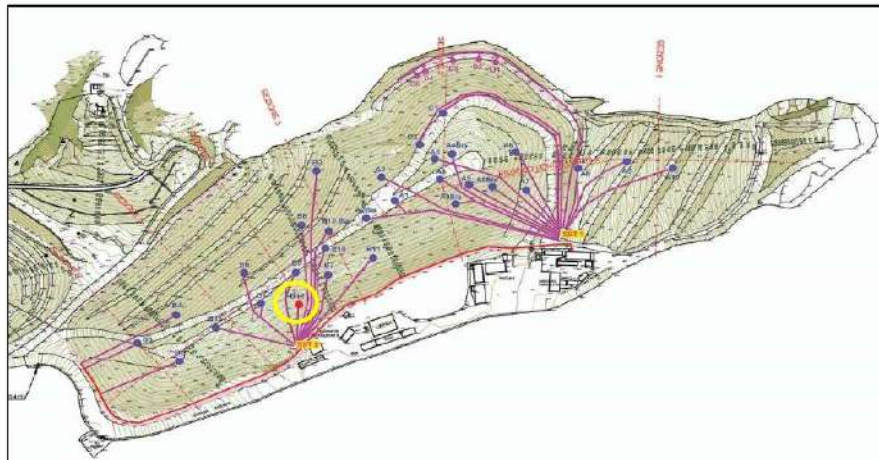
CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	10/11/11
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	13,5
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	2
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo P	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	80°
Giacitura testa	100°
Altezza testa cm	222
Grado sigillatura (da 1 a 10)	8



POZZO LOTTO 3 - B 12 - SOTTOSTAZIONE 2

B12			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	28,1	0,5	-105
28/02/22	36,5	0,2	-133
31/03/22	41,2	0	-163
29/04/22	32,4	0	-140
31/05/22	31,8	0,1	-148
29/06/22	29,8	0,5	-124
28/07/22	28,6	0,5	-111
31/08/22	30,5	0,3	-95
30/09/22	38,6	0	-88
30/10/22	45,3	0	-85
30/11/22	43,2	0	-84
29/12/22	40,9	0,1	-80

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	01/09/10
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	18
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	2
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a vite
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento plastica	8
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	88°
Giacitura testa	154°
Altezza testa cm	196
Grado sigillatura (da 1 a 10)	6



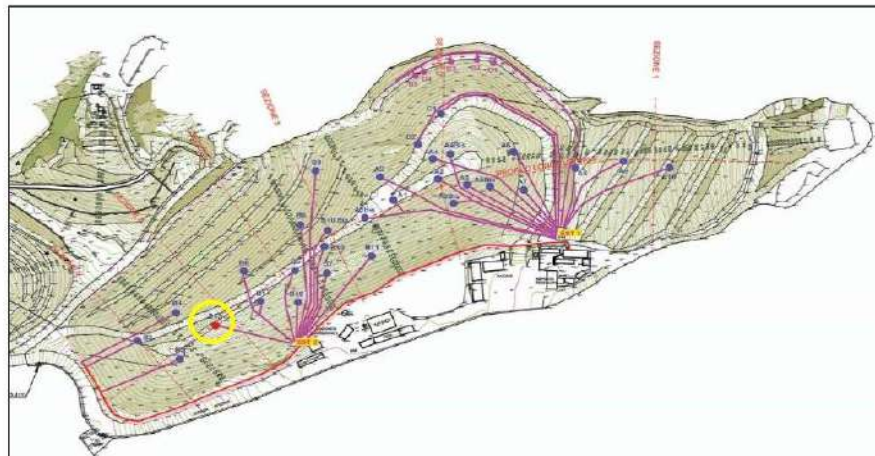
B12



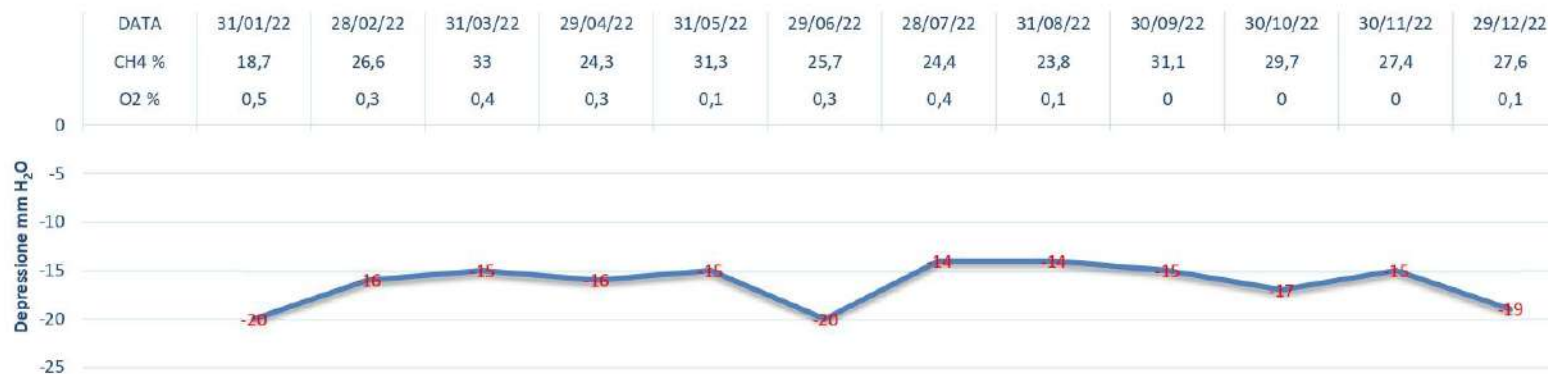
POZZO LOTTO 3 - B 13 - SOTTOSTAZIONE 2

B13			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	18,7	0,5	-20
28/02/22	26,6	0,3	-16
31/03/22	33	0,4	-15
29/04/22	24,3	0,3	-16
31/05/22	31,3	0,1	-15
29/06/22	25,7	0,3	-20
28/07/22	24,4	0,4	-14
31/08/22	23,8	0,1	-14
30/09/22	31,1	0	-15
30/10/22	29,7	0	-17
30/11/22	27,4	0	-15
29/12/22	27,6	0,1	-19

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	01/06/14
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	15,5
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	2
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	7
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	90°
Giacitura testa	NP
Altezza testa cm	83
Grado sigillatura (da 1 a 10)	8



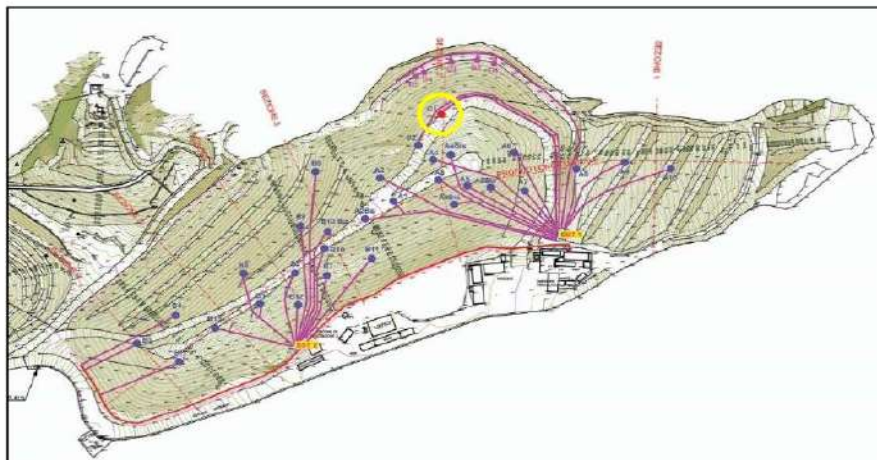
B13



POZZO LOTTO 3 - C 1 - SOTTOSTAZIONE 1

C1			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	28,2	1	-24
28/02/22	37,1	0,7	-19
31/03/22	37,8	0,6	-20
29/04/22	34,9	0,6	-15
31/05/22	37,5	0,5	-20
29/06/22	35,1	0,5	-20
28/07/22	31,7	0,8	-18
31/08/22	33,4	0,8	-18
30/09/22	42,2	0,6	-20
30/10/22	46,2	0,3	-21
30/11/22	45,1	0,7	-23
29/12/22	47,1	0,6	-22

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	29/06/07
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	25
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	a leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	8
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	84°
Giacitura testa	90°
Altezza testa cm	35
Grado sigillatura (da 1 a 10)	8



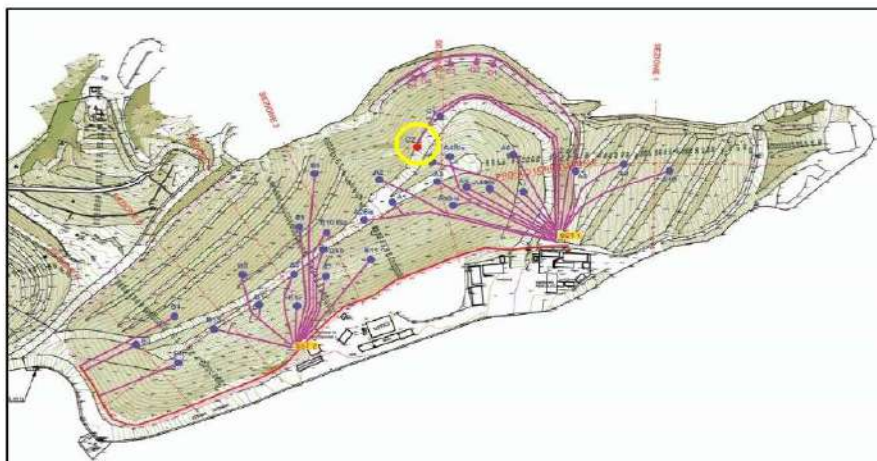
C1



POZZO LOTTO 3 - C 2 - SOTTOSTAZIONE 1

C2			
DATA	CH4 %	O2 %	Dep
31/01/22	18	4,2	-22
28/02/22	27,8	1,2	-51
31/03/22	28,1	1,2	-15
29/04/22	24,2	1,7	-17
31/05/22	31,5	0,7	-38
29/06/22	21	3,8	-21
28/07/22	15,4	4,8	-11
31/08/22	14,1	4,8	-11
30/09/22	13,5	4,9	-10
30/10/22	13,5	4,8	-11
30/11/22	13,5	4,9	-10
29/12/22	12,5	4,8	-11

CARATTERISTICHE POZZO	
Data Terebrazione	29/06/07
Data Manutenzione	NP
Profondità pozzo	26
Collettamento singolo/multiplo	singolo
Stazione di regolazione	1
Collettore DN mm	90
Valvola chiusura farfalla filettata	leva
Condizioni Valvola (da 1 a 10)	8
Presa campionamento metallo	10
Inclinazione testa (sull'orizzontale)	90
Giacitura testa	NP
Altezza testa cm	57
Grado sigillatura (da 1 a 10)	8



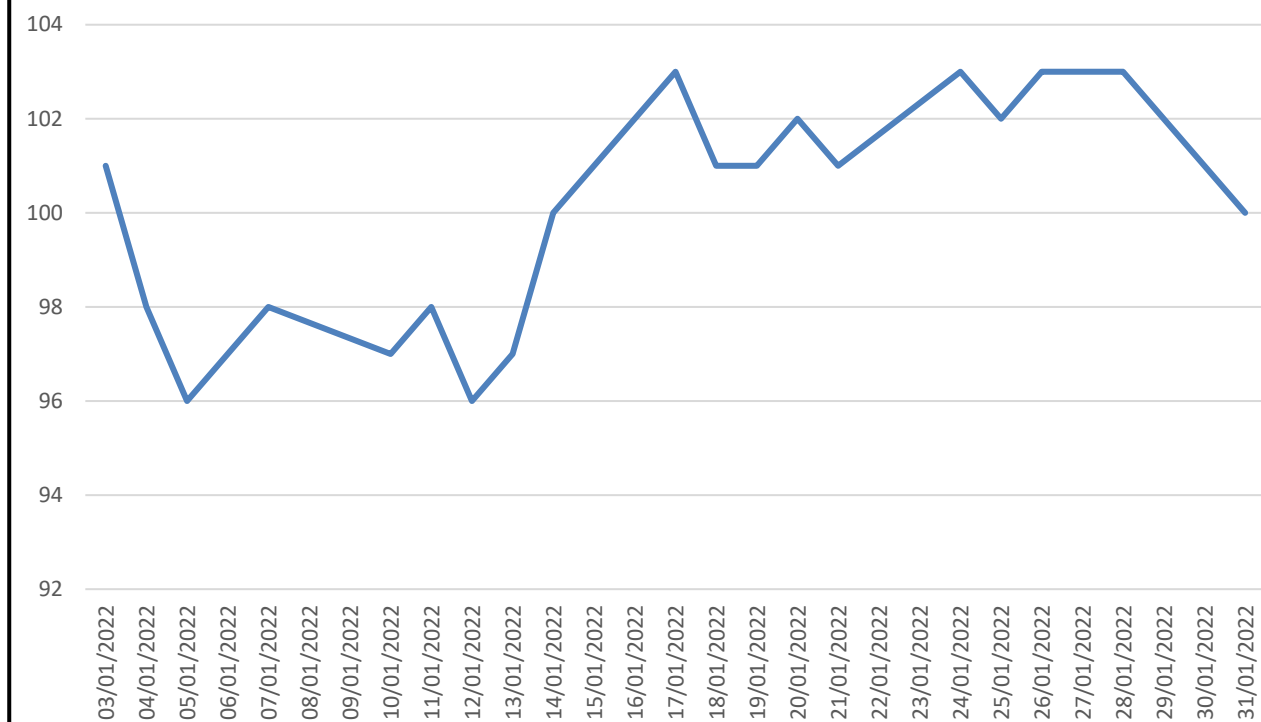
6.3) Torcia Biogas Lotto 3: La torcia a servizio de Lotto 3 ha sempre mantenuto un funzionamento regolare e nel pieno rispetto dei parametri previsti.

Si allegano qui di seguito le tabelle relative ai parametri di funzionamento per l'anno 2022.

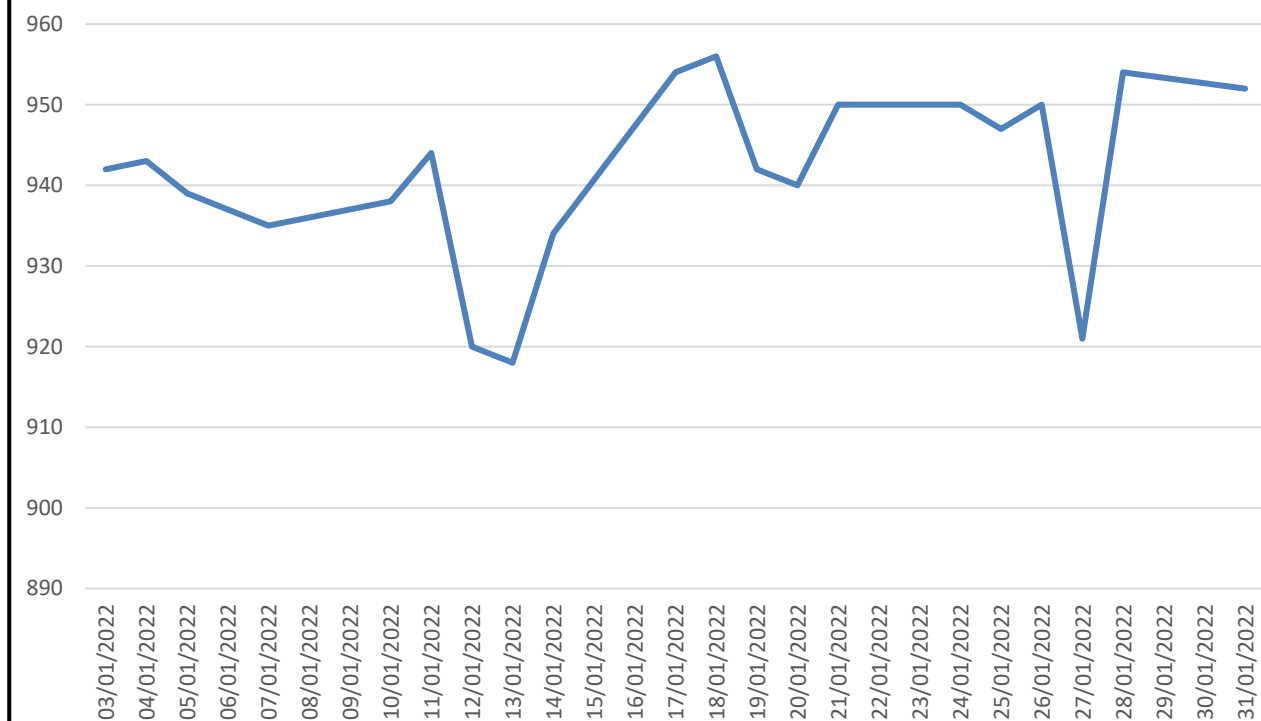
Gennaio 2022

 SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO qualità – Ambiente – Salute & Sicurezza									
PD 32 DR 01			DATI TORCIA BIOGAS LOTTO 3						
DATA	ORA	TEMP °C	Portata mc/h	press.torcia mb	MC tot	ORE	CH4%	O2%	DEP Collettore mb
01/01/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02/01/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03/01/2022	9,00	942	101	44	1515860	20941	34	2,1	-17
04/01/2022	6,40	943	98	40	1518040	20962	31,1	2,6	-17
05/01/2022	6,30	939	96	41	1520490	20986	27,9	2,7	-19
06/01/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/01/2022	6,40	935	98	40	1522890	21034	30,7	2,1	-19
08/01/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09/01/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/01/2022	6,30	938	97	39	1525550	21105	33,8	1,9	-18
11/01/2022	6,30	944	98	38	1528015	21129	30,4	2,3	-18
12/01/2022	6,30	920	96	38	1530470	21153	24,5	2,7	-18
13/01/2022	6,30	918	97	39	1531395	21177	32,5	0,9	-19
14/01/2022	8,10	934	100	41	1533080	21202	24,2	1,6	-180
15/01/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16/01/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17/01/2022	10:30	954	103	40	1534645	21276	32,1	0,4	-200
18/01/2022	8,30	956	101	39	1536895	21297	26,3	2,5	-200
19/01/2022	6,30	942	101	39	1539160	21320	25,3	2,6	-20
20/01/2022	6,30	940	102	40	1540160	21343	27,5	1,9	-20
21/01/2022	6,25	950	101	38	1542605	21367	25,8	2,1	-20
22/01/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23/01/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24/01/2022	6,25	950	103	38	1543160	21439	32,1	1	-19
25/01/2022	6,25	947	102	37	1545620	21463	27,2	2,2	-19
26/01/2022	6,25	950	103	39	1543160	21439	26,1	2,5	-19
27/01/2022	6,30	921	103	37	1550555	21511	24,1	2,8	-20
28/01/2022	6,25	954	103	37	1551685	21535	34,2	1,7	-20
29/01/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30/01/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31/01/2022	6,30	952	100	37	1552150	21606	33,1	1,5	-20

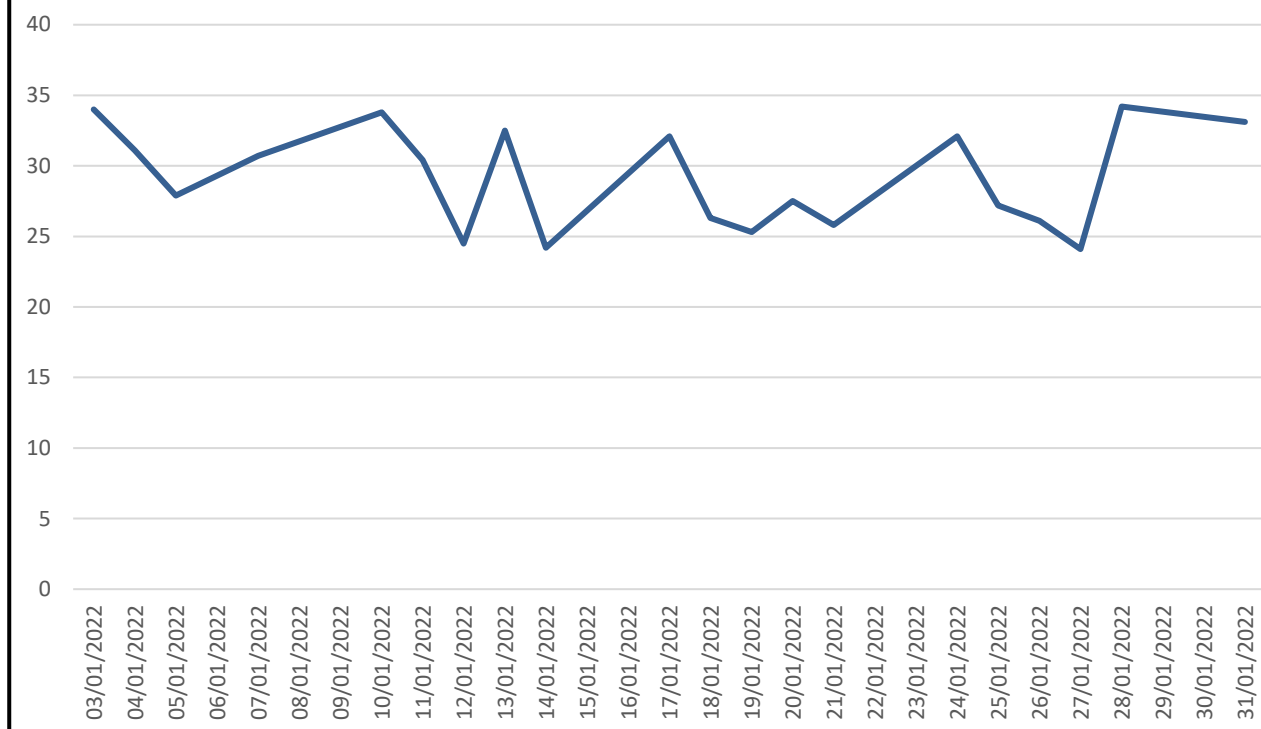
Gennaio 2022 Portata Biogas Torcia mc/h



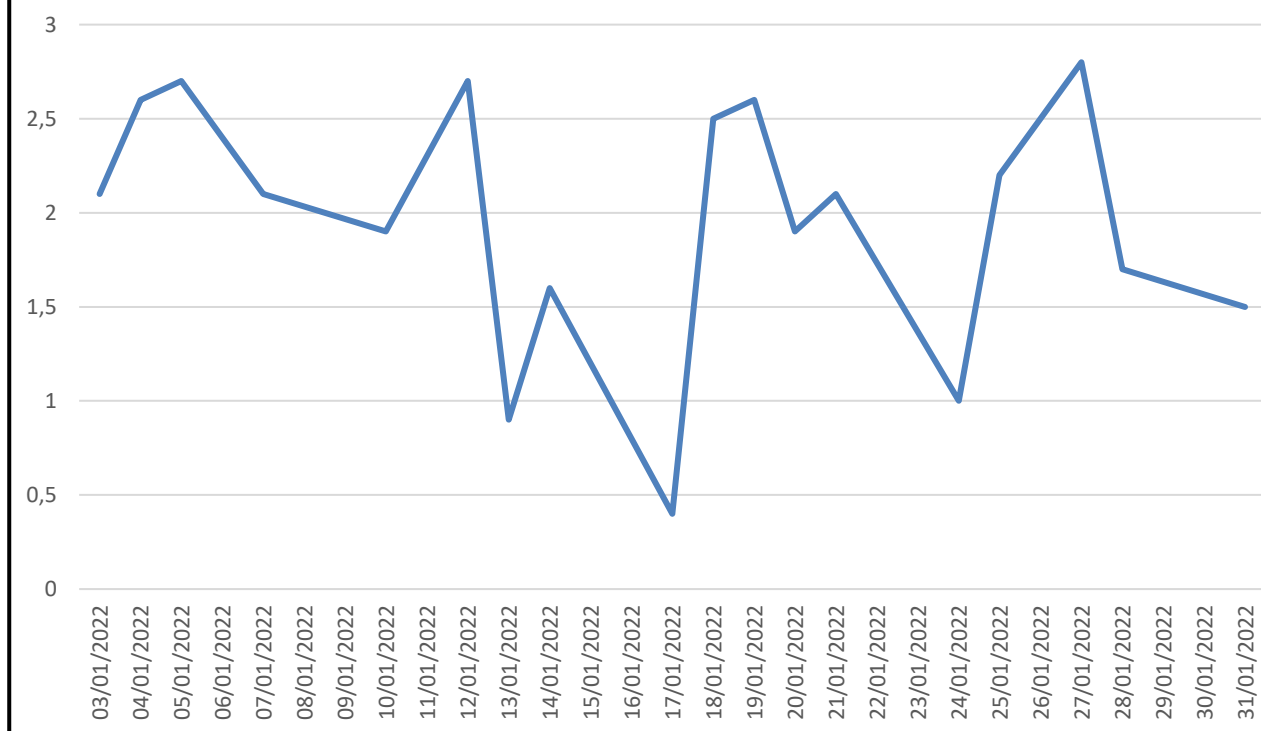
Gennaio 2022 Temperatura Biogas Torcia °C



Gennaio 2022 CH4 Biogas %



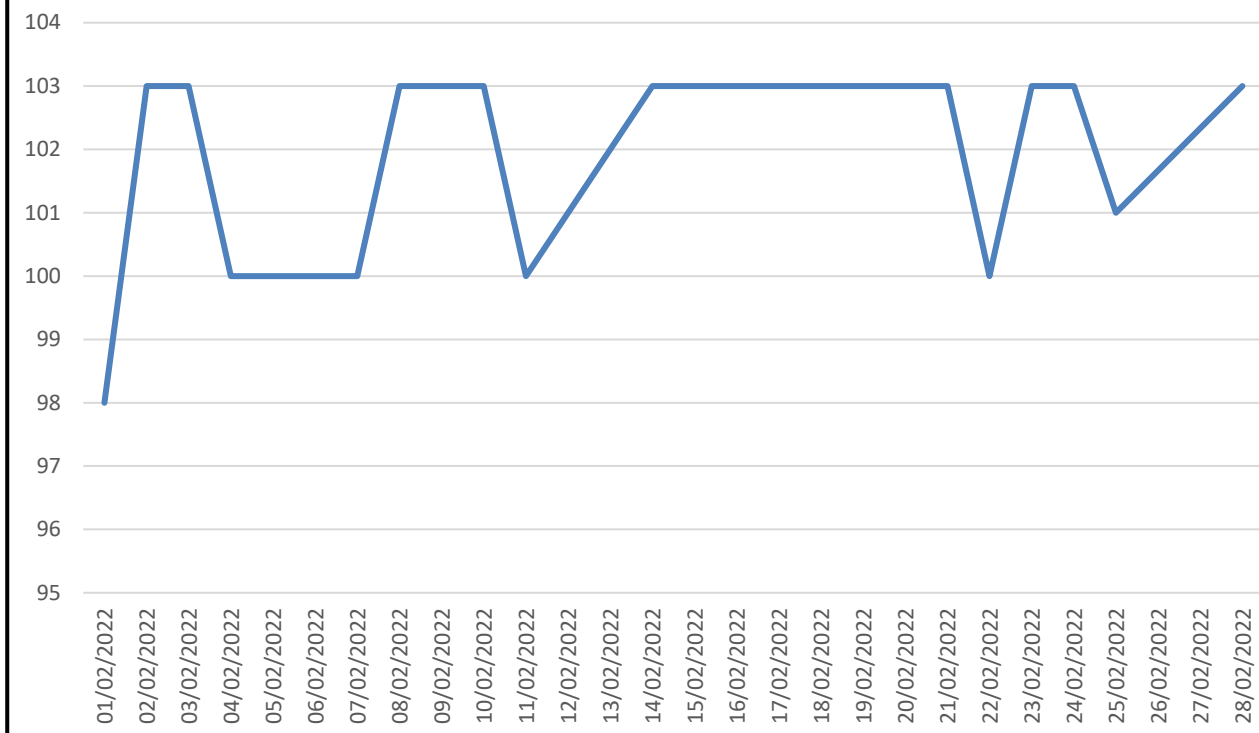
Gennaio 2022 O2 Biogas %



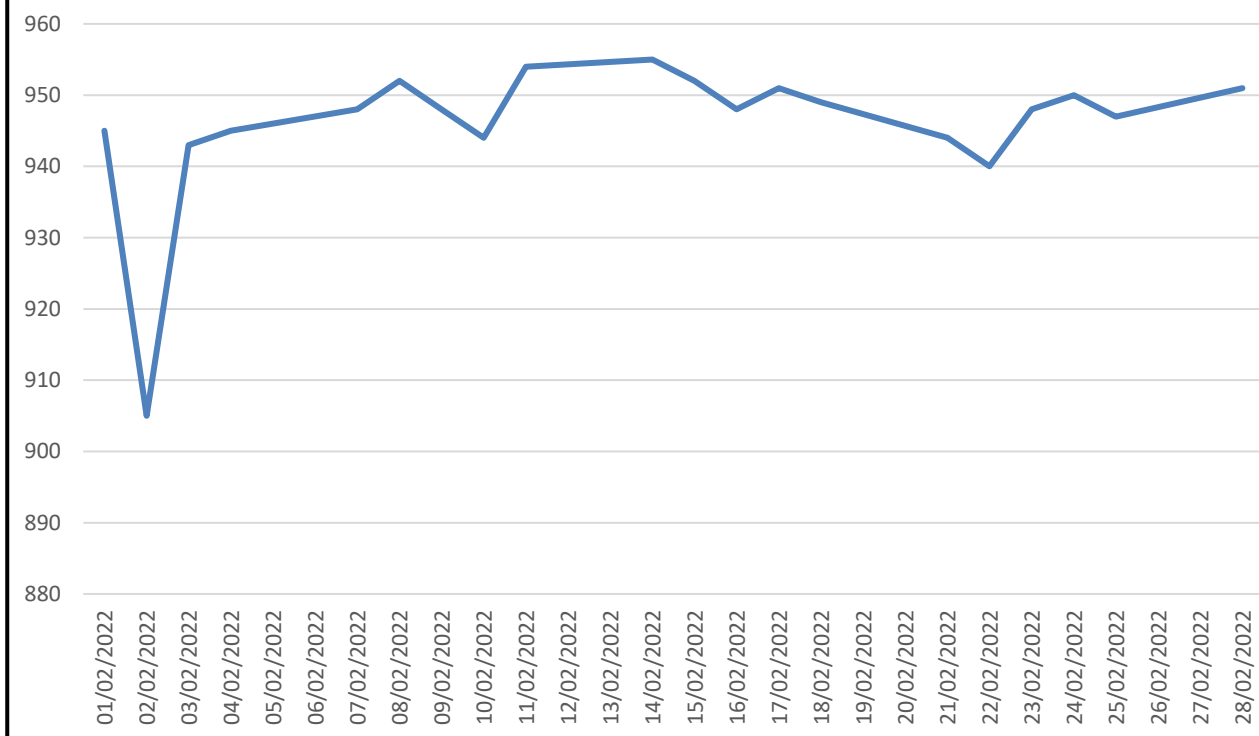
Febbraio 2022

 ACSEL s.p.a.		SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO qualità – Ambiente – Salute & Sicurezza							
		PD 32 DR 01							
		DATI TORCIA BIOGAS LOTTO 3							
DATA	ORA	TEMP °C	Portata mc/h	press.torcia mb	MC tot	ORE	CH4%	O2%	DEP Collettore m
01/02/2022	6,30	945	98	37	1553075	21630	30,2	1,9	-19
02/02/2022	6,40	905	103	39	1555430	21653	28,4	2,2	-20
03/02/2022	6,30	943	103	39	1557635	21677	24,2	2,2	-21
04/02/2022	6,30	945	100	39	1560100	21701	24,7	2,8	-21
05/02/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06/02/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/02/2022	6,30	948	100	38	1560960	21773	34,8	1,9	-20
08/02/2022	6,25	952	103	38	1562715	21796	27,5	2,4	-19
09/02/2022	6,30	948	103	39	1565185	21821	22,9	3,1	-19
10/02/2022	6,30	944	103	38	1566665	21844	26,6	1,6	-19
11/02/2022	6,35	954	100	37	1569135	21868	22,7	3,1	-20
12/02/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13/02/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14/02/2022	9.00	955	103	40	1571945	21942	34,2	1	-18
15/02/2022	8.30	952	103	39	1574290	21965	30,6	1,3	-20
16/02/2022	6,20	948	103	37	1576590	21988	22,9	2,1	-19
17/02/2022	6,25	951	103	39	1577105	22012	34,1	0,9	-20
18/02/2022	6,30	949	103	38	1579575	22036	20,4	2,2	-20
19/02/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20/02/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21/02/2022	6,25	944	103	38	1580470	22107	33,6	1,7	-19
22/02/2022	6,20	940	100	39	1581680	22131	29,5	1,9	-19
23/02/2022	6,30	948	103	36	1583985	22155	23,9	2	-17
24/02/2022	6,30	950	103	38	1585265	22179	23,4	2,2	-19
25/02/2022	6,20	947	101	41	1587710	22203	24,1	2,1	-18
26/02/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27/02/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/02/2022	6,20	951	103	38	1588250	22275	32,6	1,8	-19

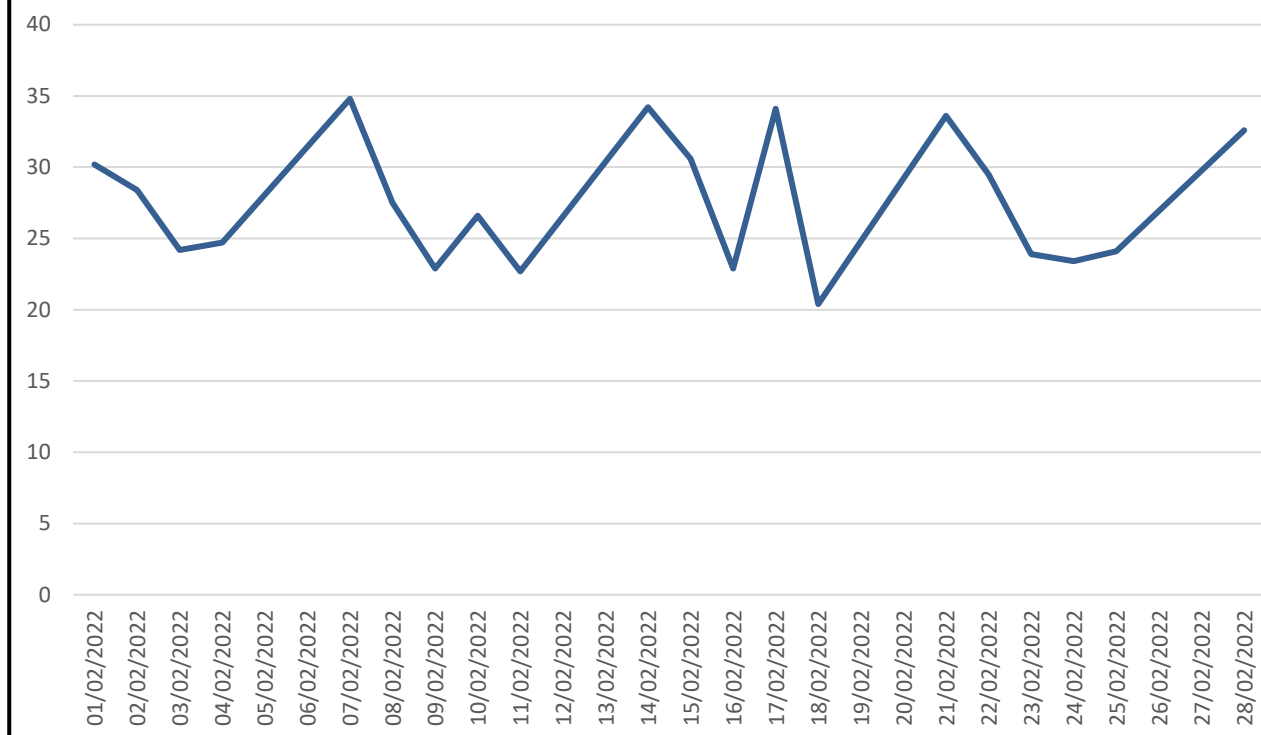
Febbraio 2022 Portata Biogas Torcia mc/h



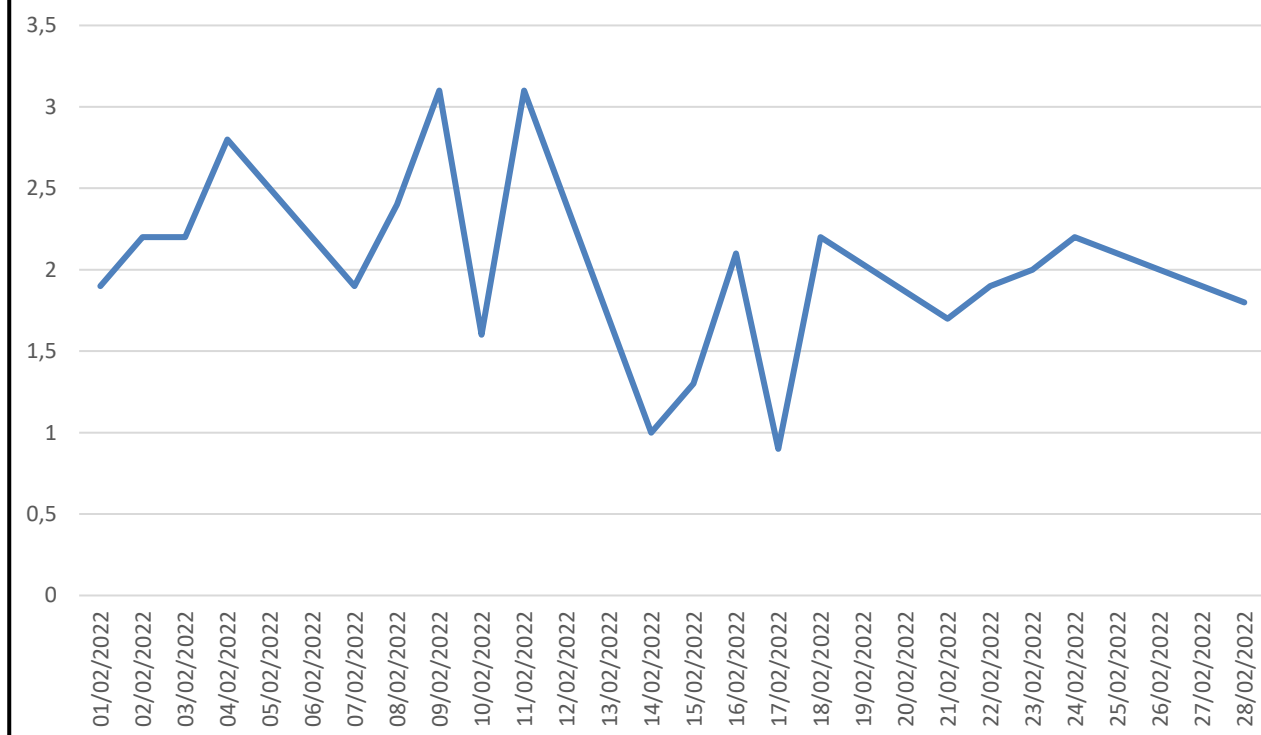
Febbraio 2022 Temperatura Biogas Torcia °C



Febbraio 2022 CH4 Biogas %



Febbraio 2022 O2 Biogas %

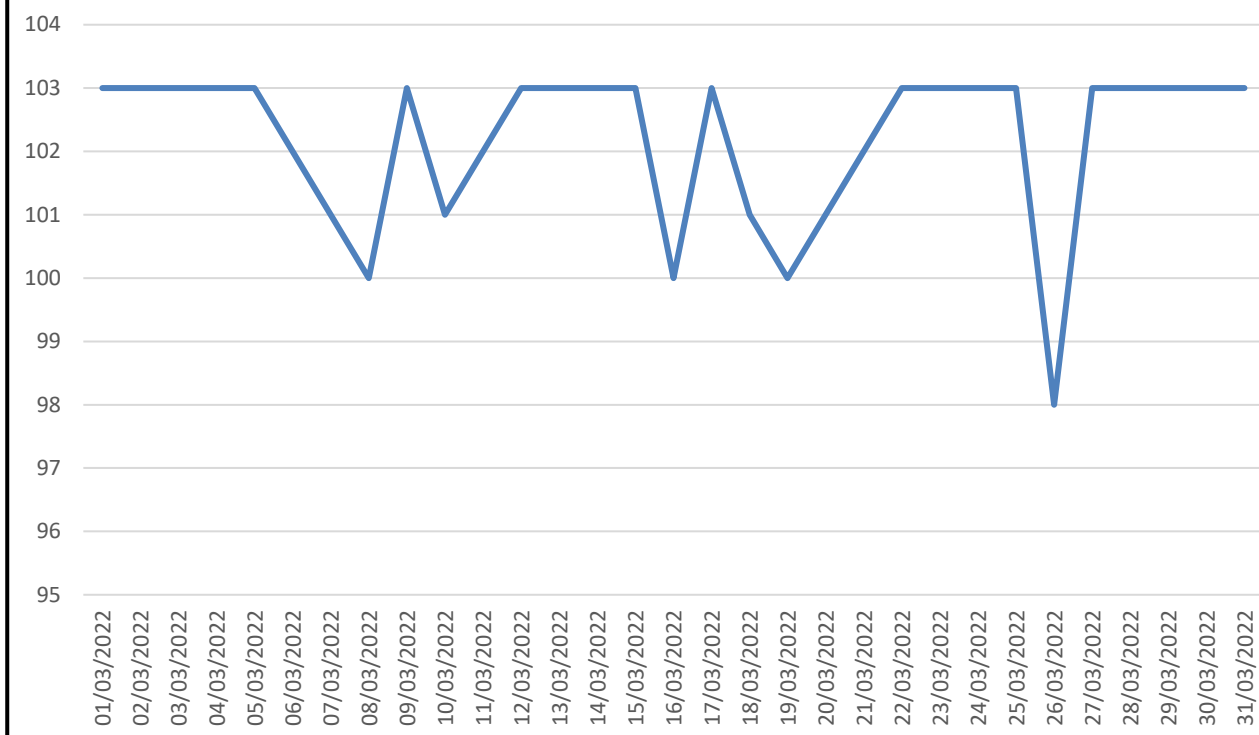


Marzo 2022

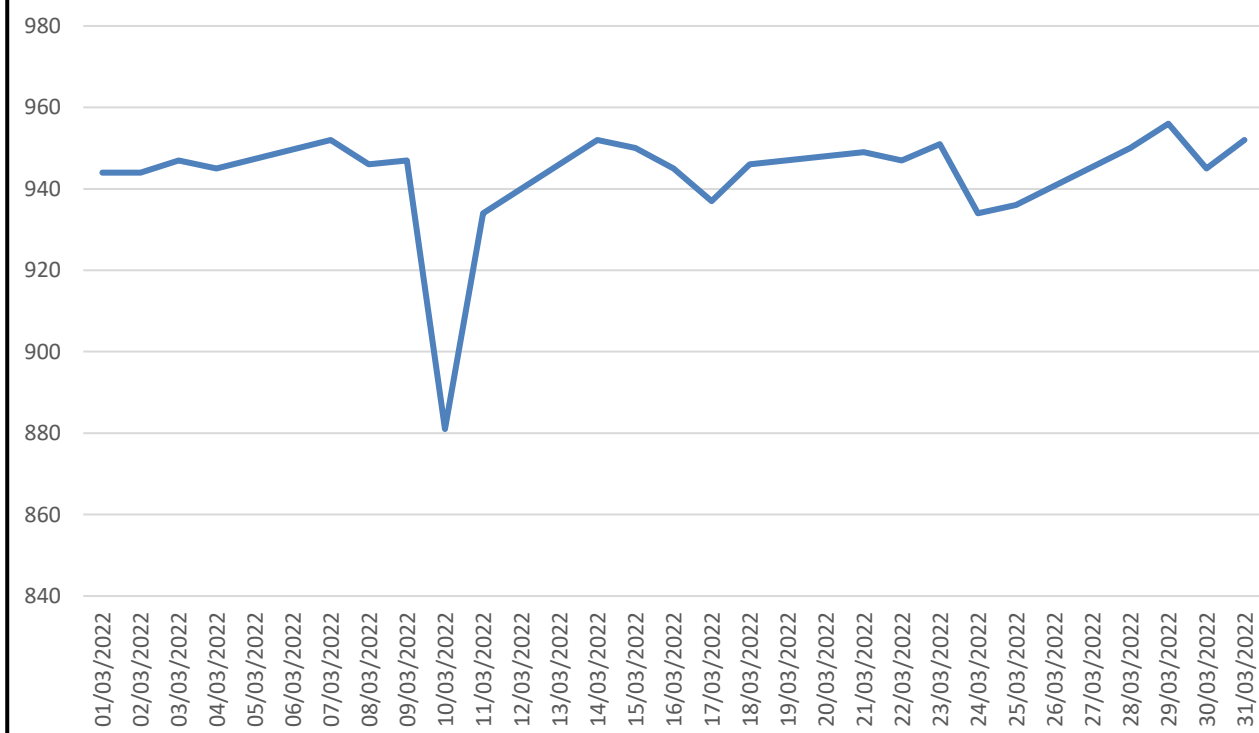
	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO	
	qualità – Ambiente – Salute & Sicurezza	
	PD 32 DR 01	
DATI TORCIA BIOGAS LOTTO 3		

DATA	ORA	TEMP °C	Portata mc/h	press.torcia mb	MC tot	ORE	CH4%	O2%	DEP Collettore mb
01/03/2022	6,25	944	103	35	1589665	22298	30,2	1,1	-19
02/03/2022	6,30	944	103	43	1592135	22322	25,2	2	-18
03/03/2022	6,20	947	103	37	1592955	22346	24,5	2,1	-19
04/03/2022	6,20	945	103	37	1595420	22370	24,1	1,4	-19
05/03/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06/03/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/03/2022	6,20	952	103	40	1596015	22442	30,5	1,4	-19
08/03/2022	6,20	946	100	40	1598465	22466	26,5	1,4	-19
09/03/2022	6,15	947	103	39	1600930	22490	23,5	1,8	-20
10/03/2022	6,30	881	101	39	1603415	22514	21,7	1,9	-20
11/03/2022	6,20	934	102	39	1603930	22538	22,2	1,9	-19
12/03/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13/03/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14/03/2022	6,30	952	103	37	1604445	22610	31,2	0,8	-20
15/03/2022	6,25	950	103	38	1605865	22633	26,5	1,4	-19
16/03/2022	6,30	945	100	41	1608330	22657	25,1	1,6	-17
17/03/2022	6,20	937	103	39	1609680	22680	24,8	1,9	-19
18/03/2022	6,25	946	101	38	1612145	22704	23,7	2,1	-21
19/03/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20/03/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21/03/2022	6,30	949	100	38	1613555	22776	32,2	0,5	-20
22/03/2022	6,25	947	103	39	1616015	22800	26,7	1,1	-19
23/03/2022	6,20	951	103	40	1616550	22824	24,5	1,8	-20
24/03/2022	6,30	934	103	38	1617875	22848	25,2	1,5	-19
25/03/2022	6,30	936	103	39	1619325	22872	24,5	1,6	-20
26/03/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27/03/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/03/2022	7	950	98	38	1620510	22943	31,2	0,5	-20
29/03/2022	6,30	956	103	43	1622100	22966	26,7	0,8	-20
30/03/2022	6,20	945	103	42	1624545	22990	25,7	0,8	-19
31/03/2022	6,25	952	103	43	1625665	23014	27,8	0,5	-20

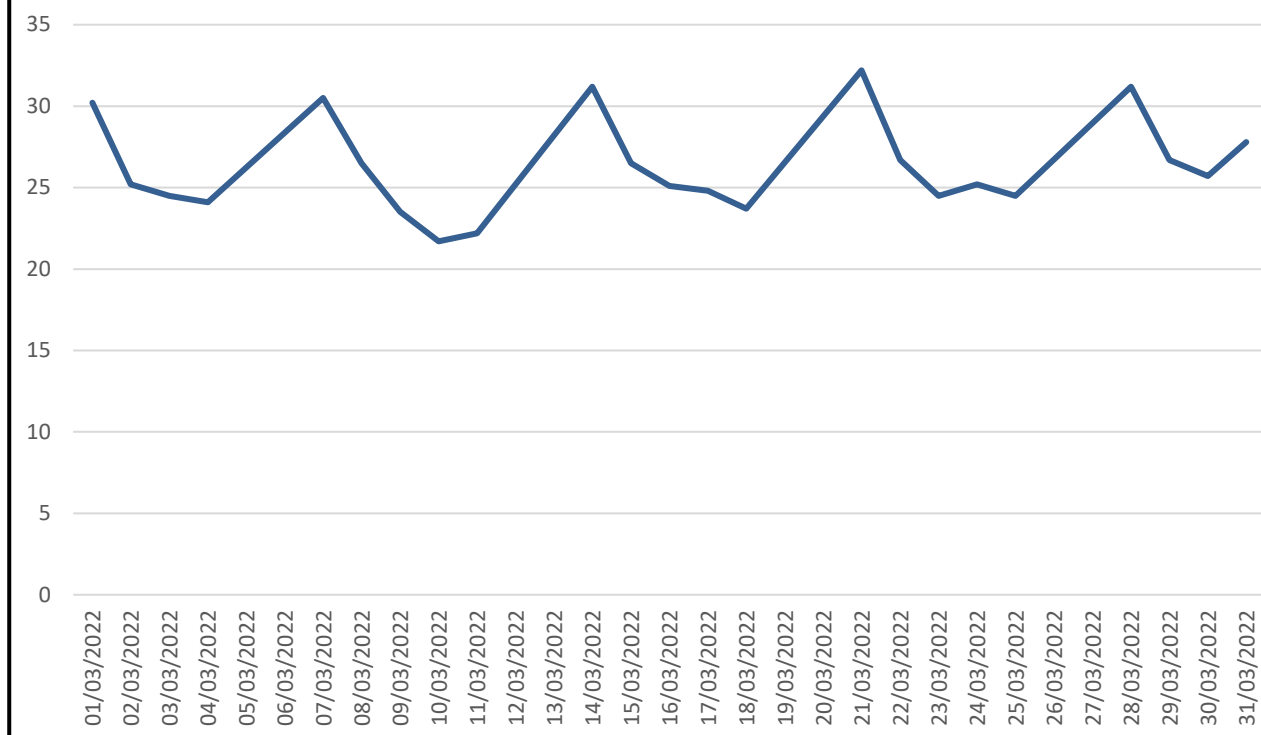
Marzo 2022 Portata Biogas Torcia mc/h



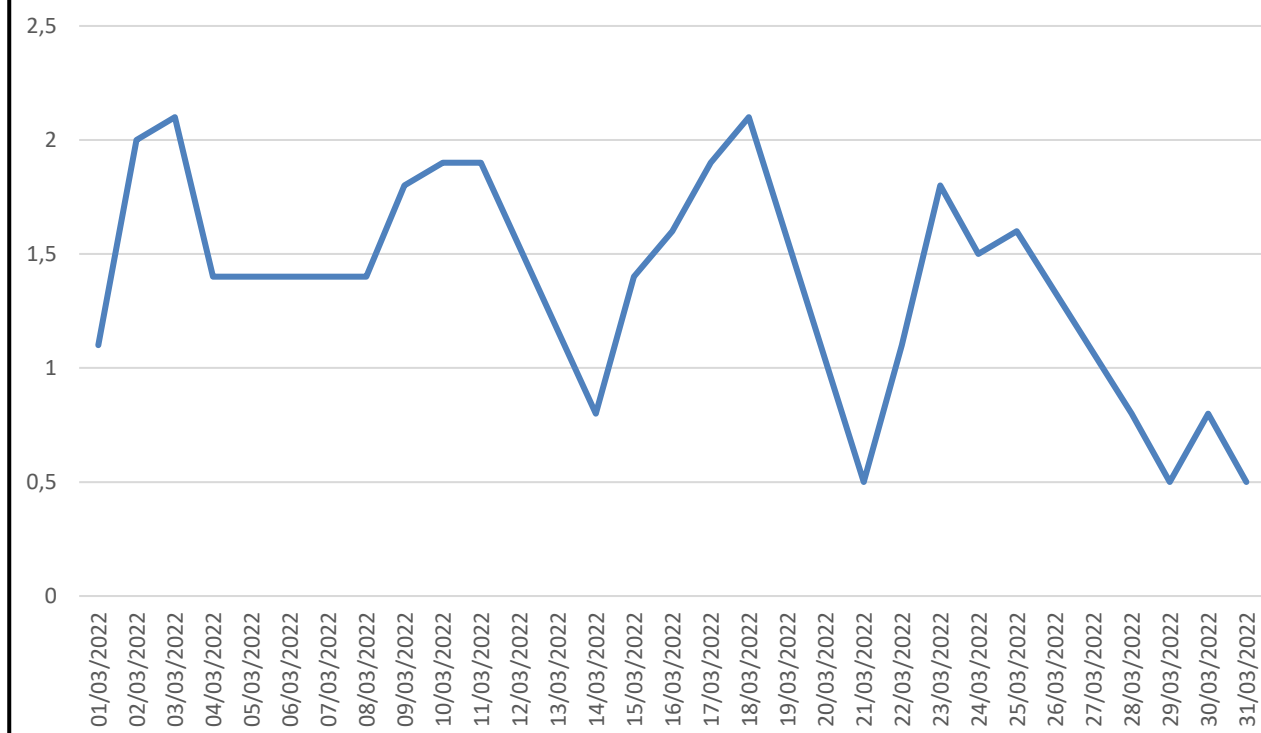
Marzo 2022 Temperatura Biogas Torcia °C



Marzo 2022 CH4 Biogas %



Marzo 2022 O2 Biogas %

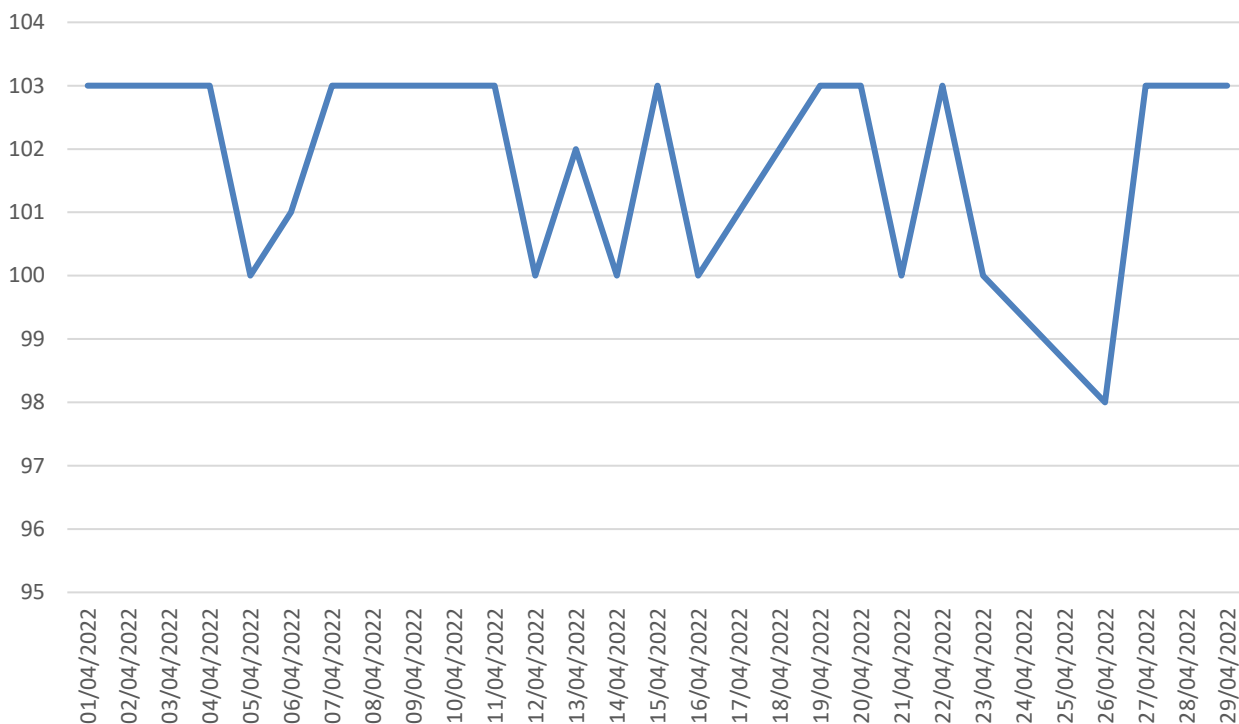


Aprile 2022

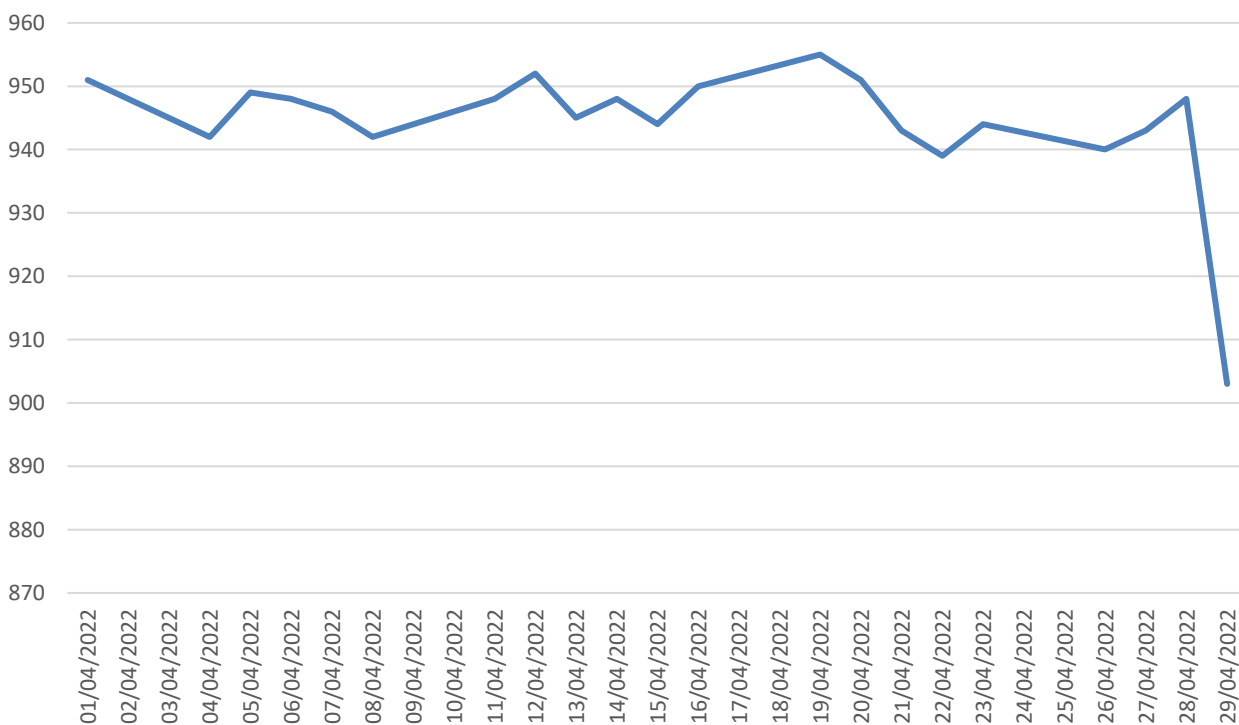
	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO	
	qualità – Ambiente – Salute & Sicurezza	
	PD 32 DR 01	
DATI TORCIA BIOGAS LOTTO 3		

DATA	ORA	TEMP °C	Portata mc/h	press.torcia mb	MC tot	ORE	CH4%	O2%	DEP Collettore mb
01/04/2022	6,30	951	103	43	1627110	23038	26,1	0,6	-19
02/04/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03/04/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04/04/2022	6,30	942	103	42	1628580	23110	28,1	0,4	-20
05/04/2022	6,30	949	100	43	1631035	23134	25,4	0,9	-20
06/04/2022	6,25	948	101	40	1633500	23158	24,1	1,1	-19
07/04/2022	6,20	946	103	41	1634400	23181	26,7	0,8	-19
08/04/2022	6,20	942	103	42	1635515	23205	24,1	1,3	-20
09/04/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/04/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11/04/2022	6,30	948	103	40	1638370	23277	27,9	0,5	-20
12/04/2022	6,30	952	100	40	1640640	23301	25,4	0,9	-19
13/04/2022	6,30	945	102	39	1641775	23325	22,5	1,1	-20
14/04/2022	6,50	948	100	41	1642840	23349	23,4	0,9	-20
15/04/2022	6,30	944	103	41	1644575	23373	22,9	1,3	-19
16/04/2022	6,35	950	100	40	1645240	23397	22,5	1,3	-20
17/04/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18/04/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/04/2022	6,30	955	103	38	1645930	23469	27,5	0,8	-20
20/04/2022	6,25	951	103	43	1648385	23492	24,7	0,8	-20
21/04/2022	6,35	943	100	37	1650475	23516	23,4	0,9	-19
22/04/2022	6,20	939	103	37	1652910	23540	23,7	0,9	-20
23/04/2022	6,15	944	100	40	1653770	23564	24,5	0,8	-20
24/04/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25/04/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26/04/2022	6,30	940	98	40	1655210	23636	27,9	0,2	-20
27/04/2022	6,30	943	103	40	1657670	23659	25,4	0,8	-19
28/04/2022	6,20	948	103	38	1659080	23683	26,8	0,8	-19
29/04/2022	8	903	103	40	1661700	23709	21,3	1	-20
30/04/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-

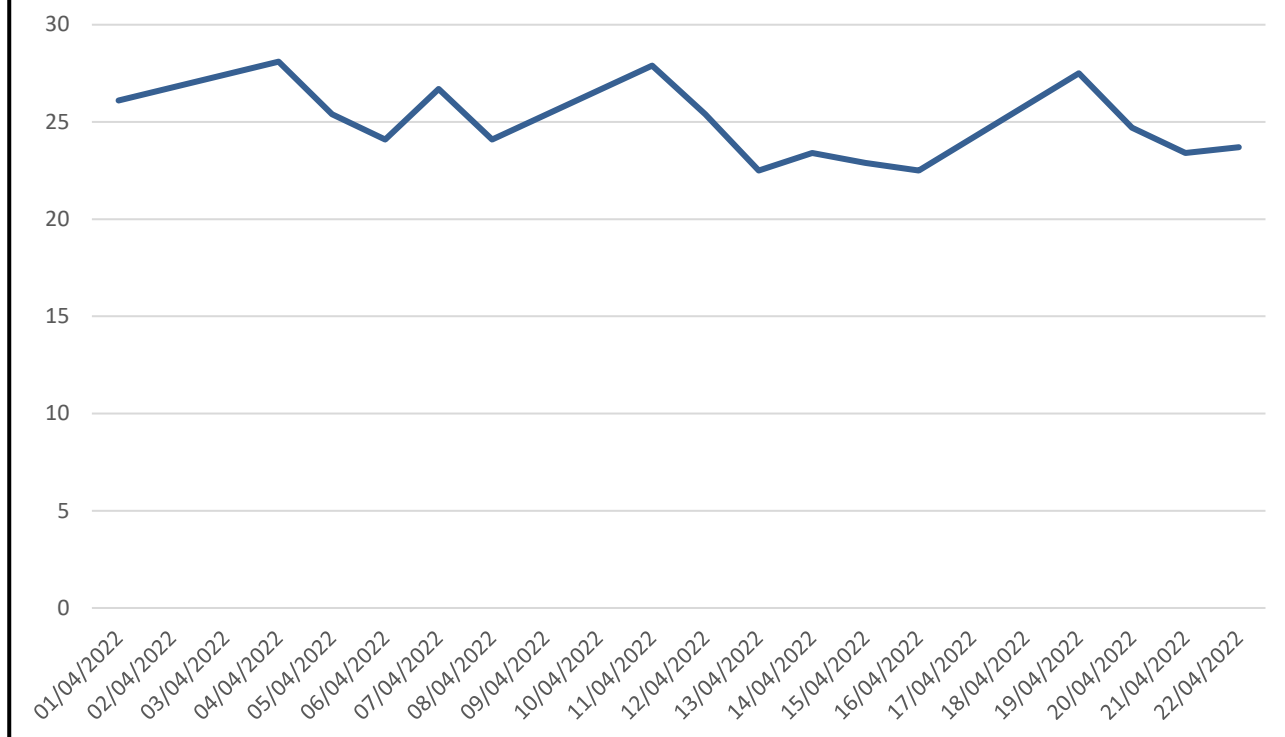
Aprile 2022 Portata Biogas Torcia mc/h



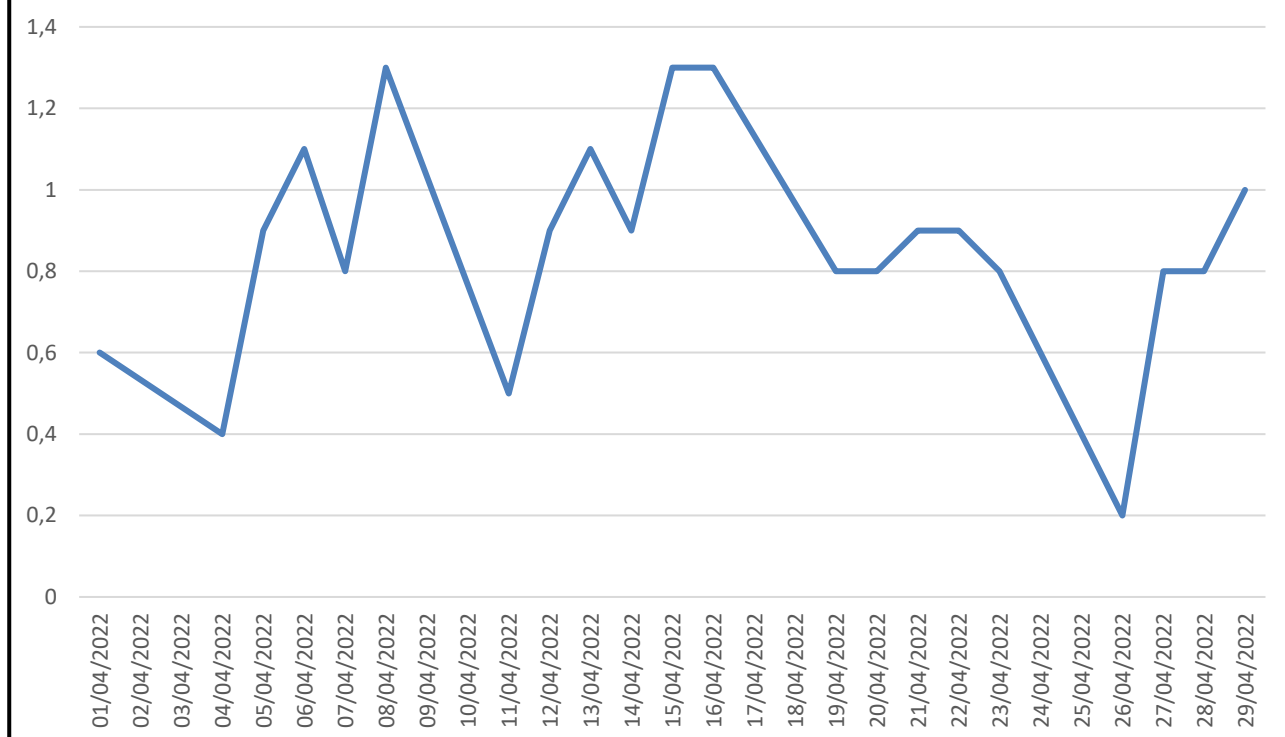
Aprile 2022 Temperatura Biogas Torcia °C



Aprile 2022 CH4 Biogas %



Aprile 2022 O2 Biogas %

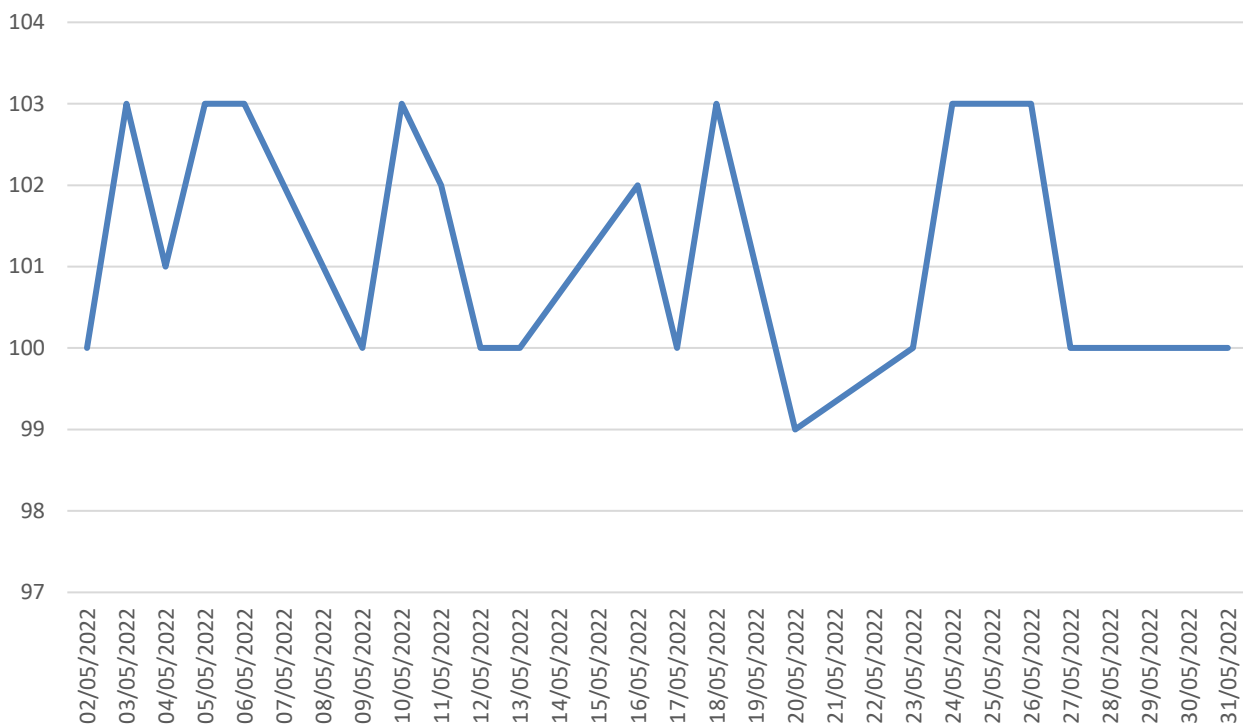


Maggio 2022

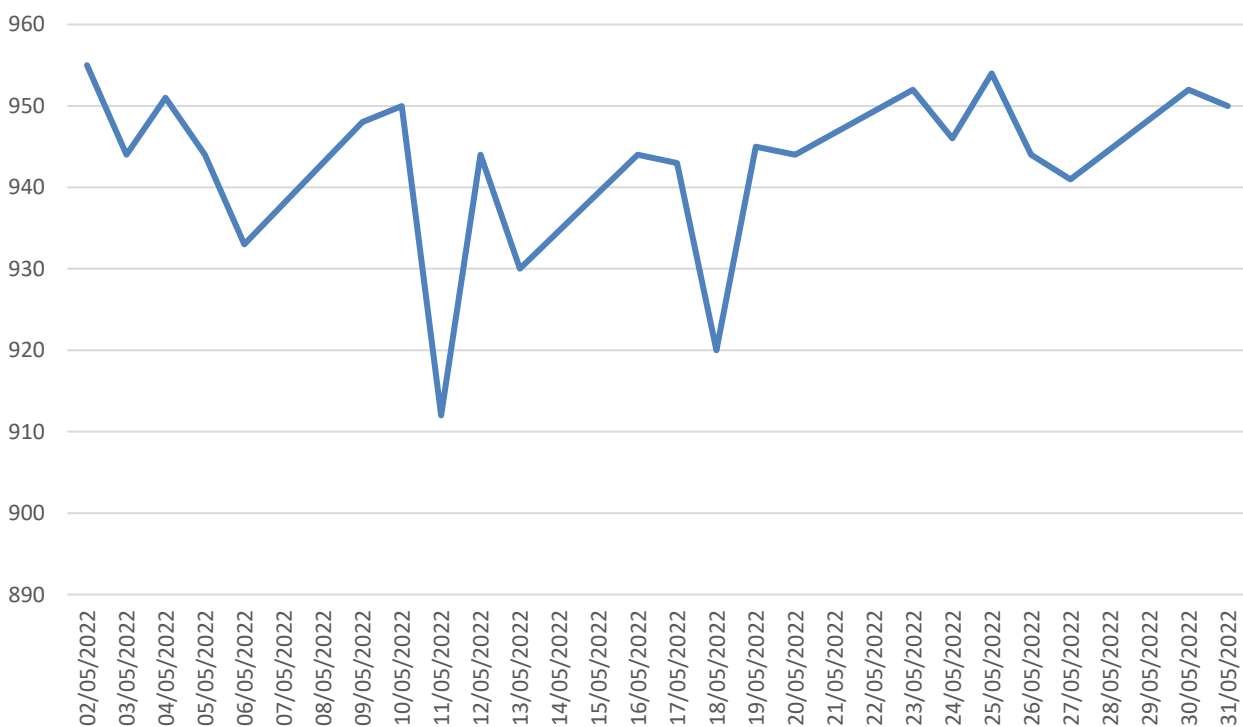
	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO	
	qualità – Ambiente – Salute & Sicurezza	
	PD 32 DR 01	
DATI TORCIA BIOGAS LOTTO 3		

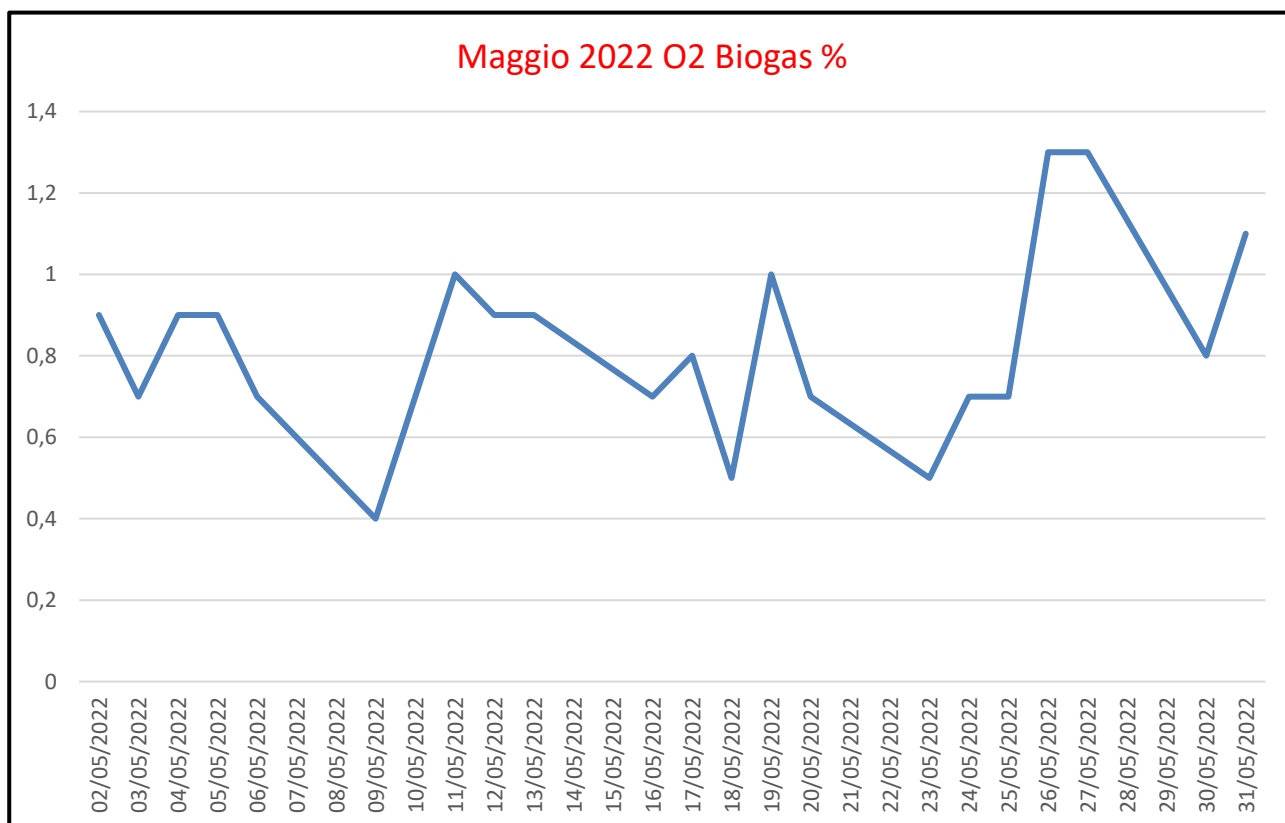
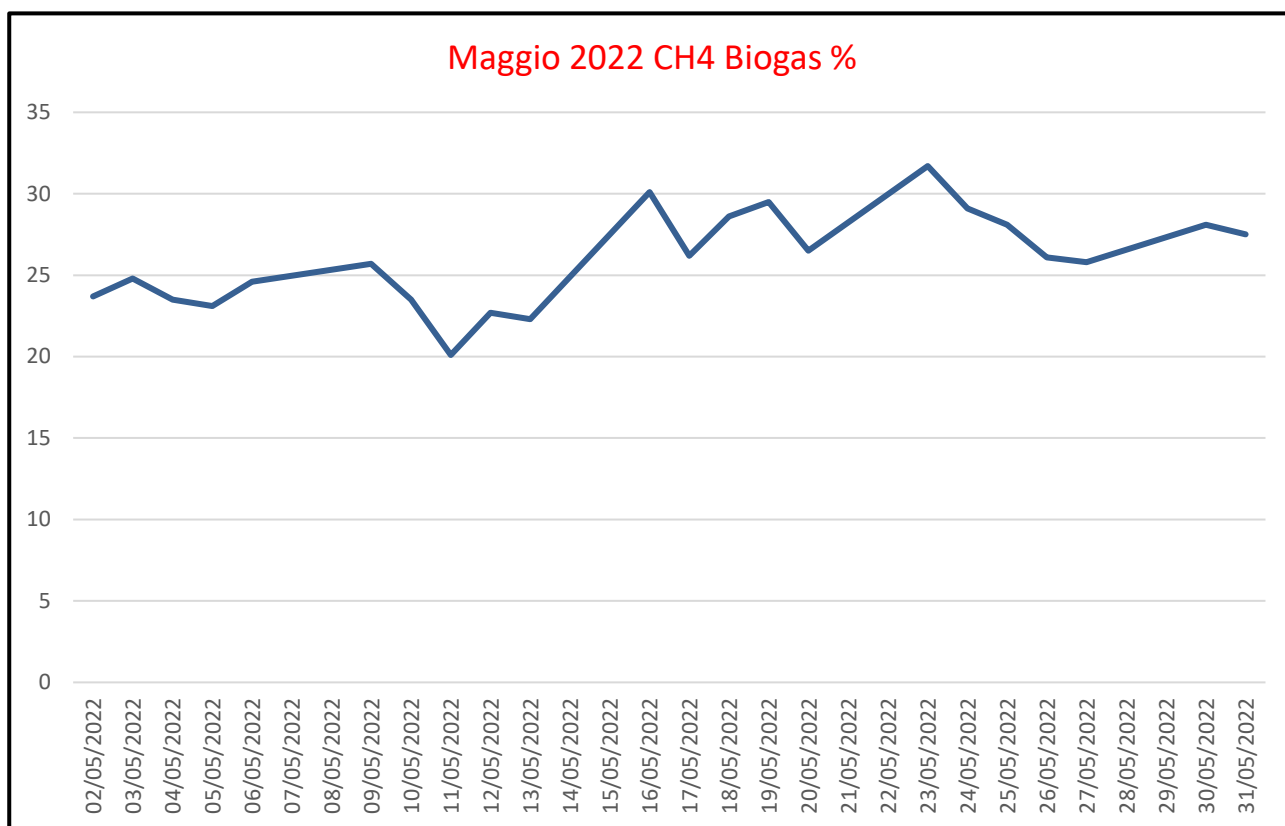
DATA	ORA	TEMP °C	Portata mc/h	press.torcia mb	MC tot	ORE	CH4%	O2%	DEP Collettore mb
01/05/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02/05/2022	6,25	955	100	40	1662050	23779	23,7	0,9	-19
03/05/2022	6,30	944	103	42	1664515	23803	24,8	0,7	-19
04/05/2022	6,25	951	101	40	1665850	23827	23,5	0,9	-20
05/05/2022	6,20	944	103	41	1668305	23850	23,1	0,9	-20
06/05/2022	6,30	933	103	40	1670785	23875	24,6	0,7	-18
07/05/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08/05/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09/05/2022	6,30	948	100	38	1672645	23945	25,7	0,4	-19
10/05/2022	6,40	950	103	40	1675120	23969	23,5	0,7	-18
11/05/2022	8,00	912	102	41	1677700	23995	20,1	1	-20
12/05/2022	6,55	944	100	39	1678755	24017	22,7	0,9	-19
13/05/2022	6,35	930	100	40	1681180	24041	22,3	0,9	-18
14/05/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15/05/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16/05/2022	7	944	102	42	1684220	24112	30,1	0,7	-19
17/05/2022	6,30	943	100	39	1685915	24131	26,2	0,8	-20
18/05/2022	6,55	920	103	42	1687330	24156	28,6	0,5	-19
19/05/2022	8	945	101	41	1688650	24180	29,5	1	-17
20/05/2022	6,45	944	99	41	1690045	24203	26,5	0,7	-18
21/05/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22/05/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23/05/2022	6,30	952	100	40	1691690	24273	31,7	0,5	-19
24/05/2022	6,30	946	103	43	1694155	24297	29,1	0,7	-19
25/05/2022	6,55	954	103	40	1695505	24322	28,1	0,7	-20
26/05/2022	6,45	944	103	42	1696270	24345	26,1	1,3	-19
27/05/2022	6,25	941	100	38	1697480	24369	25,8	1,3	-20
28/05/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29/05/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30/05/2022	6,40	952	100	39	1698525	24441	28,1	0,8	-20
31/05/2022	6,30	950	100	39	1700470	24464	27,5	1,1	-19

Maggio 2022 Portata Biogas Torcia mc/h



Maggio 2022 Temperatura Biogas Torcia °C



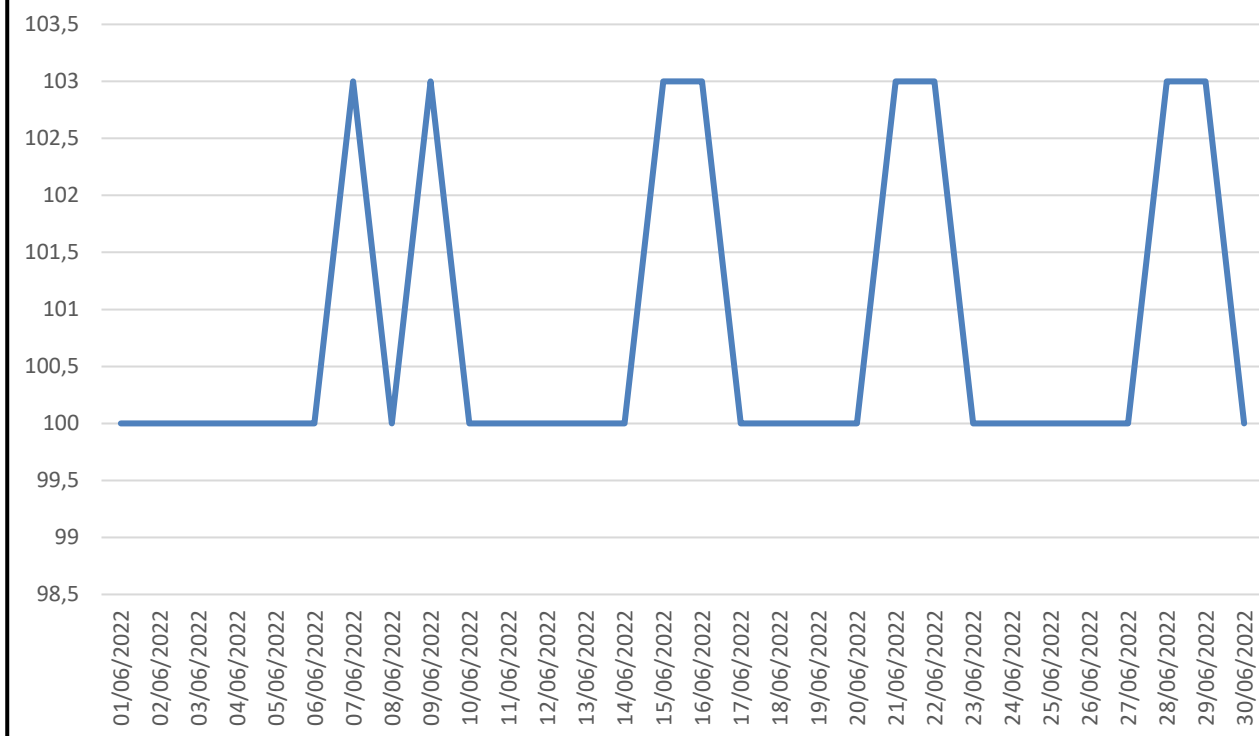


Giugno 2022

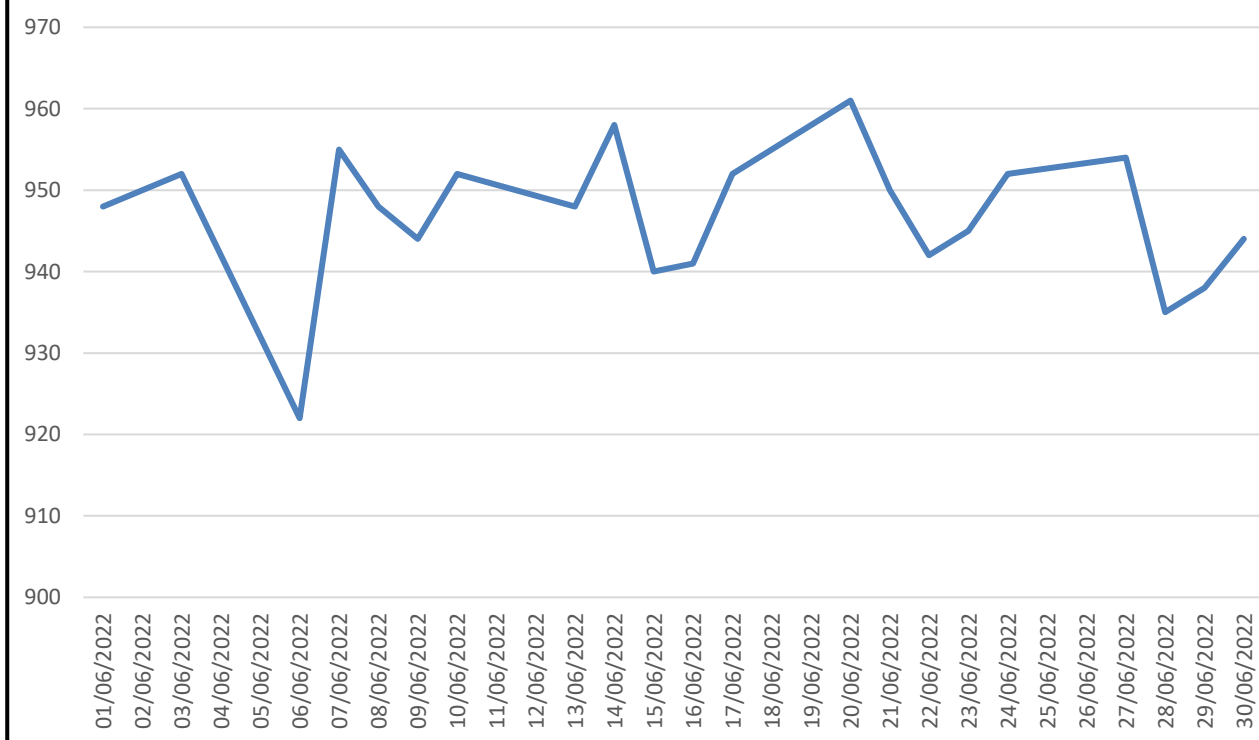
	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO	
	qualità – Ambiente – Salute & Sicurezza	
	PD 32 DR 01	
DATI TORCIA BIOGAS LOTTO 3		

DATA	ORA	TEMP °C	Portata mc/h	press.torcia mb	MC tot	ORE	CH4%	O2%	DEP Collettore mb
01/06/2022	6,40	948	100	40	1701775	24488	29,4	2,6	-20
02/06/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03/06/2022	6,40	952	100	42	1703560	24536	32,2	0,8	-20
04/06/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05/06/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06/06/2022	6,40	922	100	42	1706090	24608	28,6	0,7	-20
07/06/2022	6,30	955	103	39	1707970	24632	27,8	1,1	-19
08/06/2022	6,35	948	100	41	1709295	24656	27,5	1,3	-20
09/06/2022	6,30	944	103	40	1711745	24679	28	1	-19
10/06/2022	6,30	952	100	41	1712970	24703	27,5	1,1	-18
11/06/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12/06/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13/06/2022	6,20	948	100	40	1713985	24775	28,2	0,9	-20
14/06/2022	7,25	958	100	38	1714640	24783	27,2	0,8	-19
15/06/2022	6,30	940	103	40	1717005	24806	28,4	1,1	-18
16/06/2022	6,30	941	103	39	1719465	24830	25,7	1,3	-17
17/06/2022	6,25	952	100	42	1720955	24854	26,8	1,3	-19
18/06/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/06/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20/06/2022	6,20	961	100	40	1721955	24925	29,6	0,9	-18
21/06/2022	6,25	950	103	39	1724430	24949	28	2	-17
22/06/2022	6,30	942	103	35	1726890	24973	25,8	1,4	-16
23/06/2022	6,30	945	100	39	1729360	24997	24,4	1,6	-17
24/06/2022	6,20	952	100	38	1730085	25019	25,3	1,6	-18
25/06/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26/06/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27/06/2022	6,30	954	100	41	1730600	25091	27,5	1,1	-18
28/06/2022	6,35	935	103	41	1733065	25115	26,9	1,5	-17
29/06/2022	6,30	938	103	41	1735520	25139	28,7	1,3	-18
30/06/2022	6,25	944	100	40	1736795	25163	28,5	1,6	-18

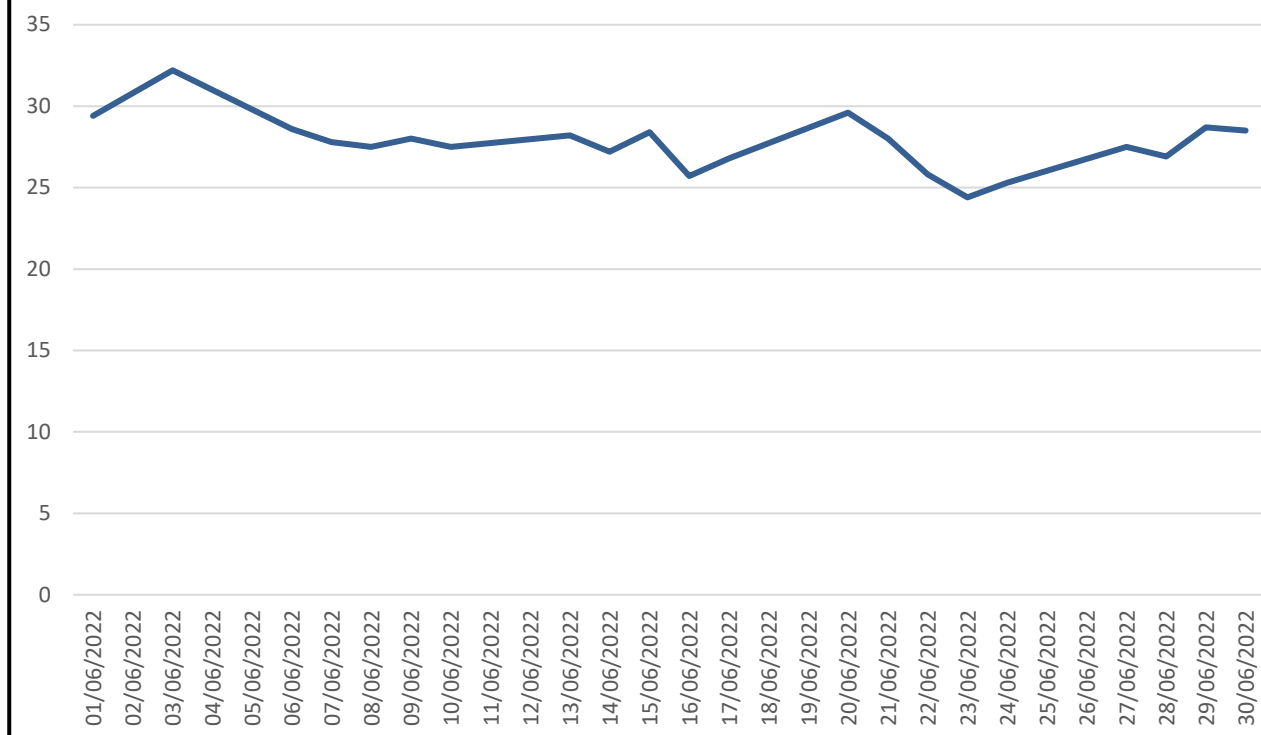
Giugno 2022 Portata Biogas Torcia mc/h



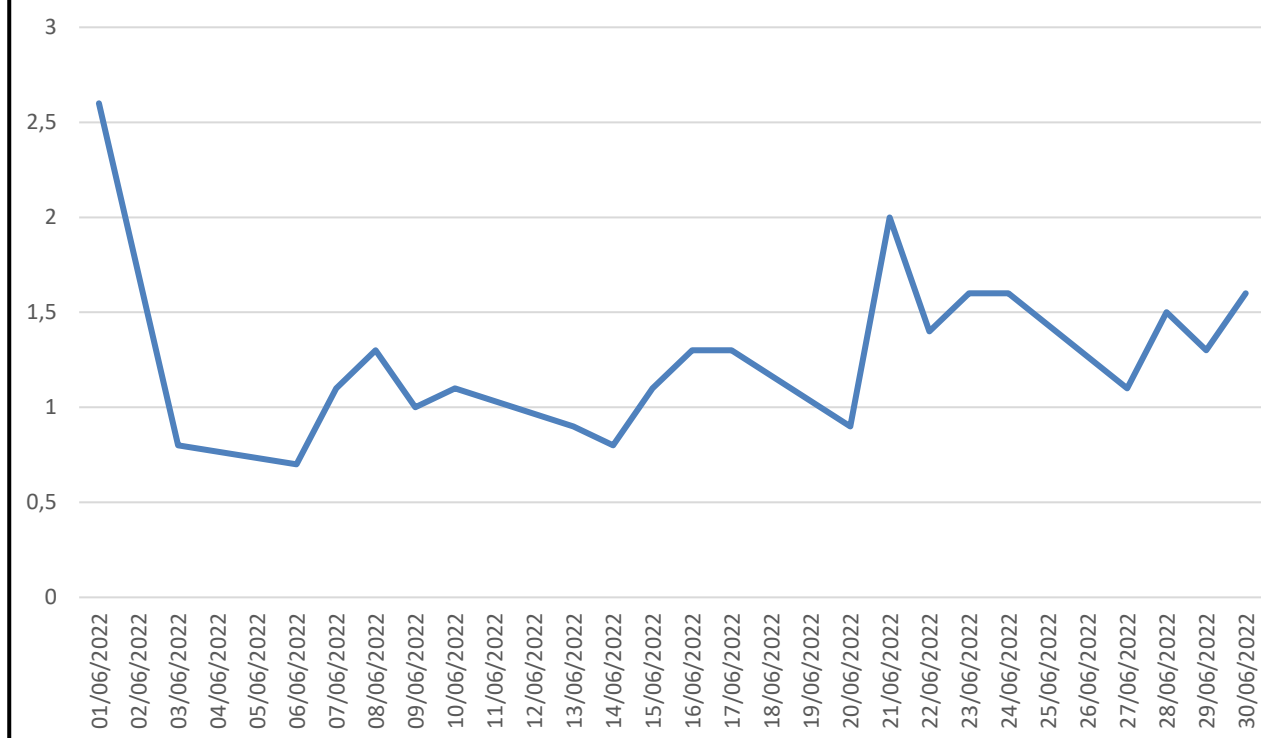
Giugno 2022 Temperatura Biogas Torcia °C



Giugno 2022 CH4 Biogas %



Giugno 2022 O2 Biogas %

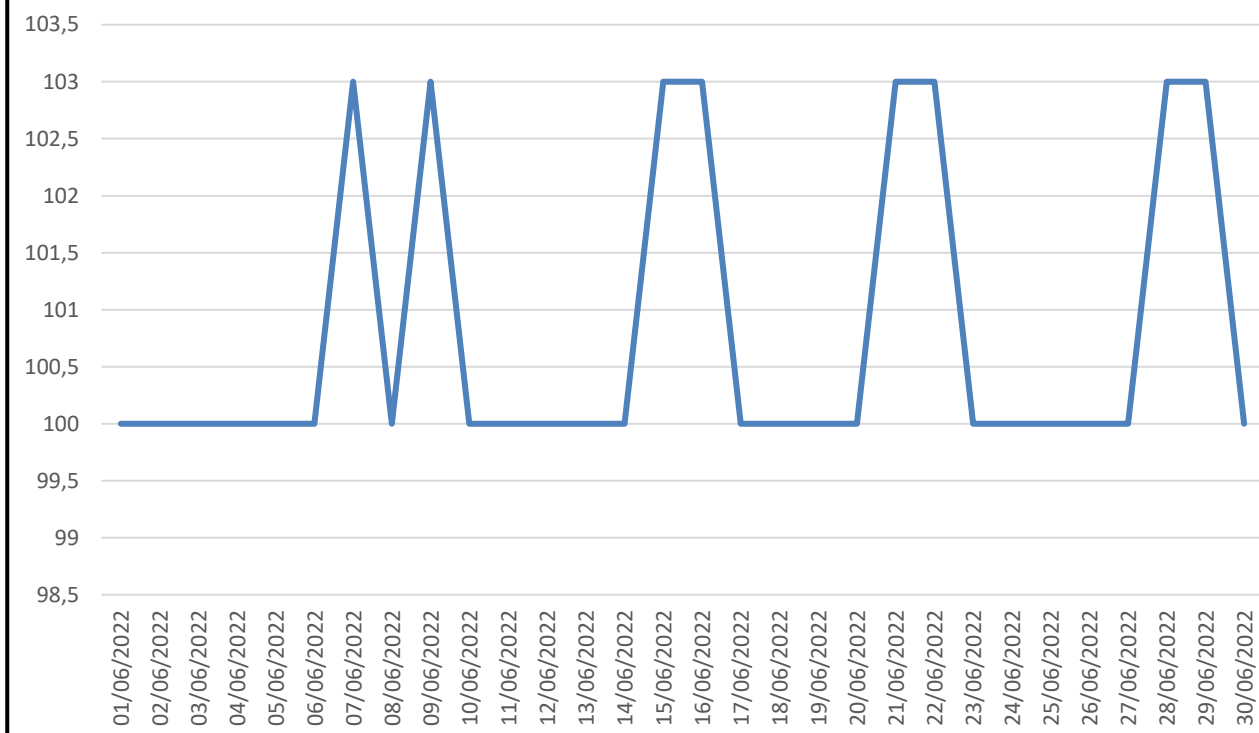


Luglio 2022

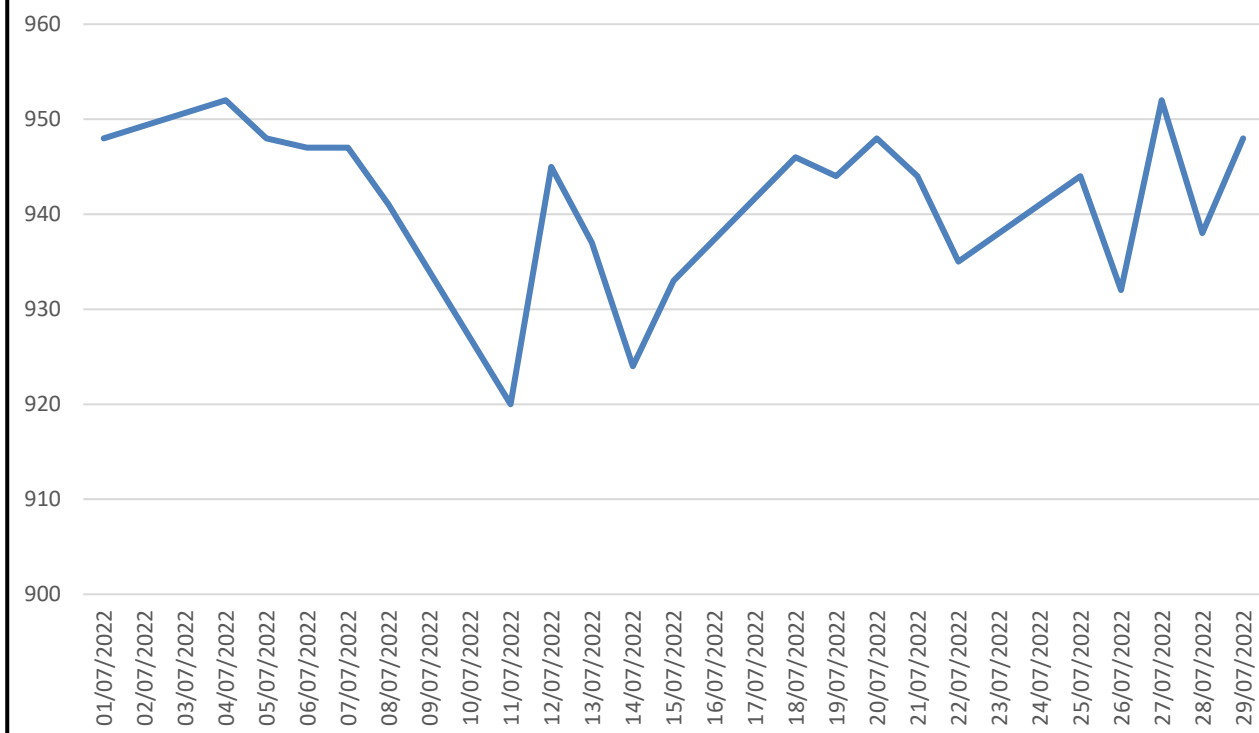
	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO	
	qualità – Ambiente – Salute & Sicurezza	
	PD 32 DR 01	
DATI TORCIA BIOGAS LOTTO 3		

DATA	ORA	TEMP °C	Portata mc/h	press.torcia mb	MC tot	ORE	CH4%	O2%	DEP Collettore mb
01/07/2022	6,30	948	103	38	1739265	25187	28,1	1,5	-17
02/07/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03/07/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04/07/2022	6,25	952	100	38	1739725	25258	29,1	1	-19
05/07/2022	6,35	948	100	40	1740795	25282	28,2	1,6	-18
06/07/2022	6,35	947	103	41	1743130	25306	27,5	1,3	-17
07/07/2022	6,25	947	103	42	1745575	25329	27,1	1,5	-17
08/07/2022	6,35	941	100	41	1747995	25353	27,7	1,1	-17
09/07/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/07/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11/07/2022	6,35	920	100	38	1750465	25423	28,9	0,6	-18
12/07/2022	6,30	945	101	42	1752925	25447	28,2	0,9	-17
13/07/2022	6,30	937	100	42	1755385	25471	27,1	1,2	-17
14/07/2022	6,30	924	103	42	1757845	25495	26,6	1,2	-17
15/07/2022	7,25	933	100	39	1758385	25501	27,3	1,1	-18
16/07/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17/07/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18/07/2022	6,25	946	101	39	1760350	25572	28,5	1	-17
19/07/2022	6,25	944	100	38	1761445	25595	28,1	1,6	-18
20/07/2022	6,20	948	100	37	1763790	25619	27,3	1,4	-16
21/07/2022	6,20	944	103	42	1766250	25642	27,1	1,2	-17
22/07/2022	6,35	935	103	44	1768735	25667	27,5	1,2	-17
23/07/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24/07/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25/07/2022	6,35	944	100	38	1769220	25672	28,5	1	-17
26/07/2022	6,35	932	98	41	1771675	25696	27,2	1,6	-17
27/07/2022	7,20	952	103	44	1773975	25721	25,2	1	-18
28/07/2022	6,30	938	100	42	1776330	25743	26,7	1,2	-18
29/07/2022	6,30	948	100	38	1777145	25766	27,5	1	-17
30/07/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31/07/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-

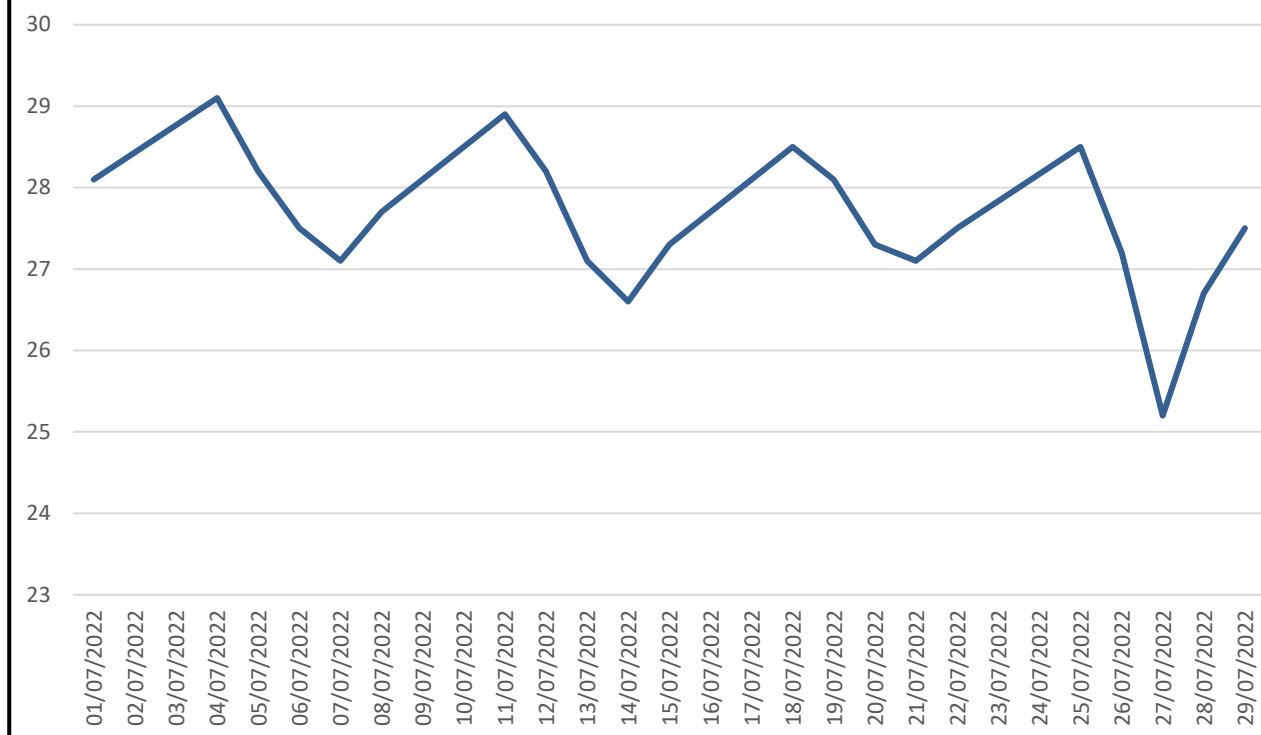
Luglio 2022 Portata Biogas Torcia mc/h



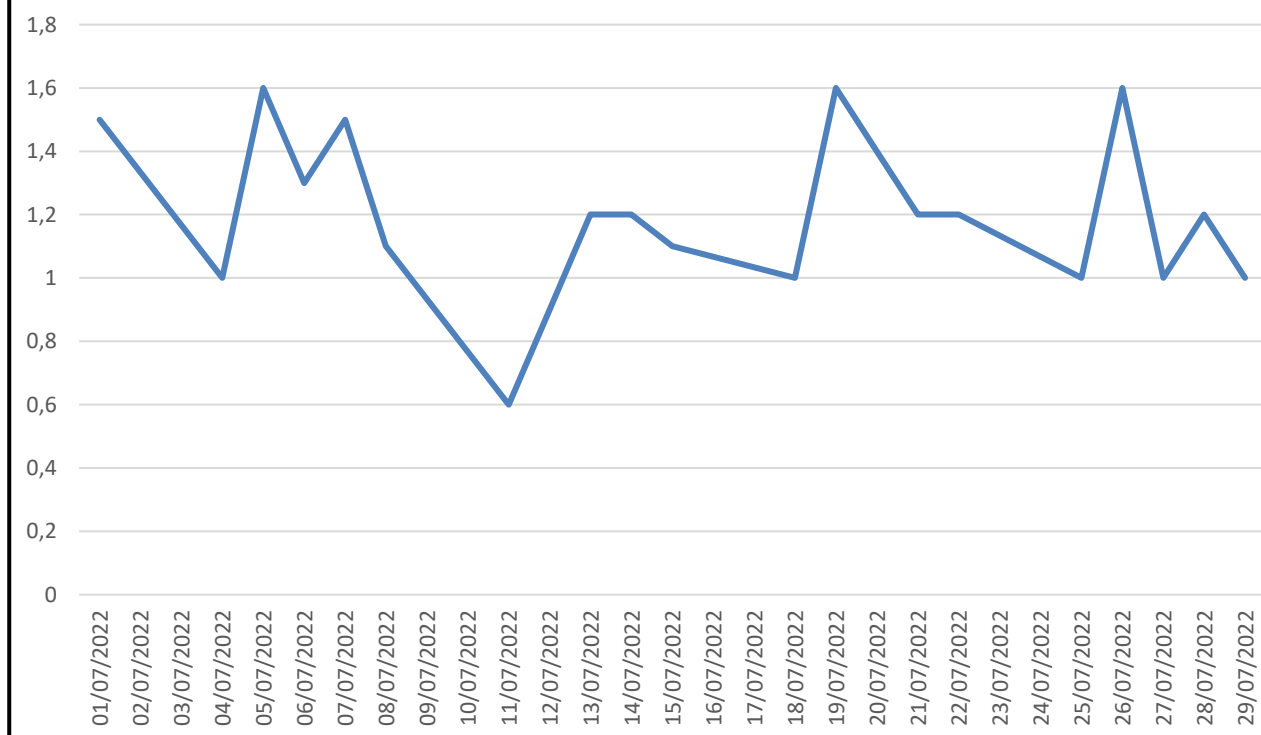
Luglio 2022 Temperatura Biogas Torcia °C



Luglio 2022 CH4 Biogas %



Luglio 2022 O2 Biogas %

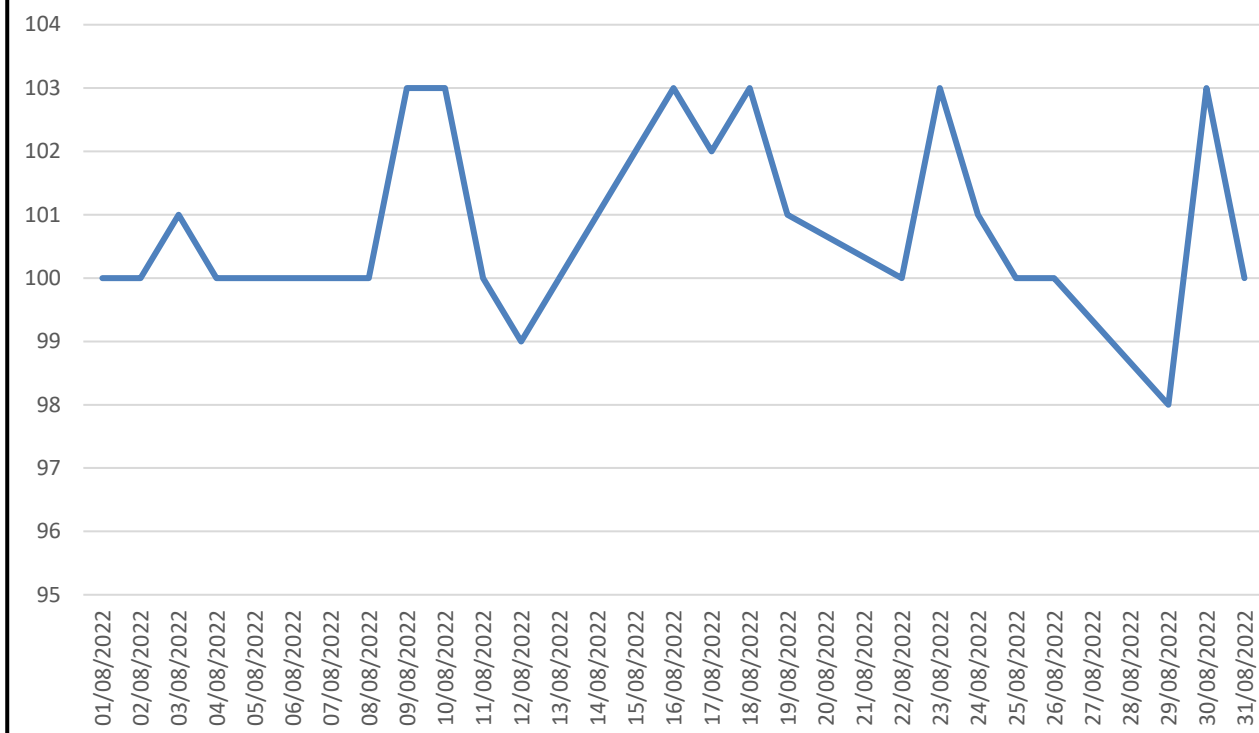


Agosto 2022

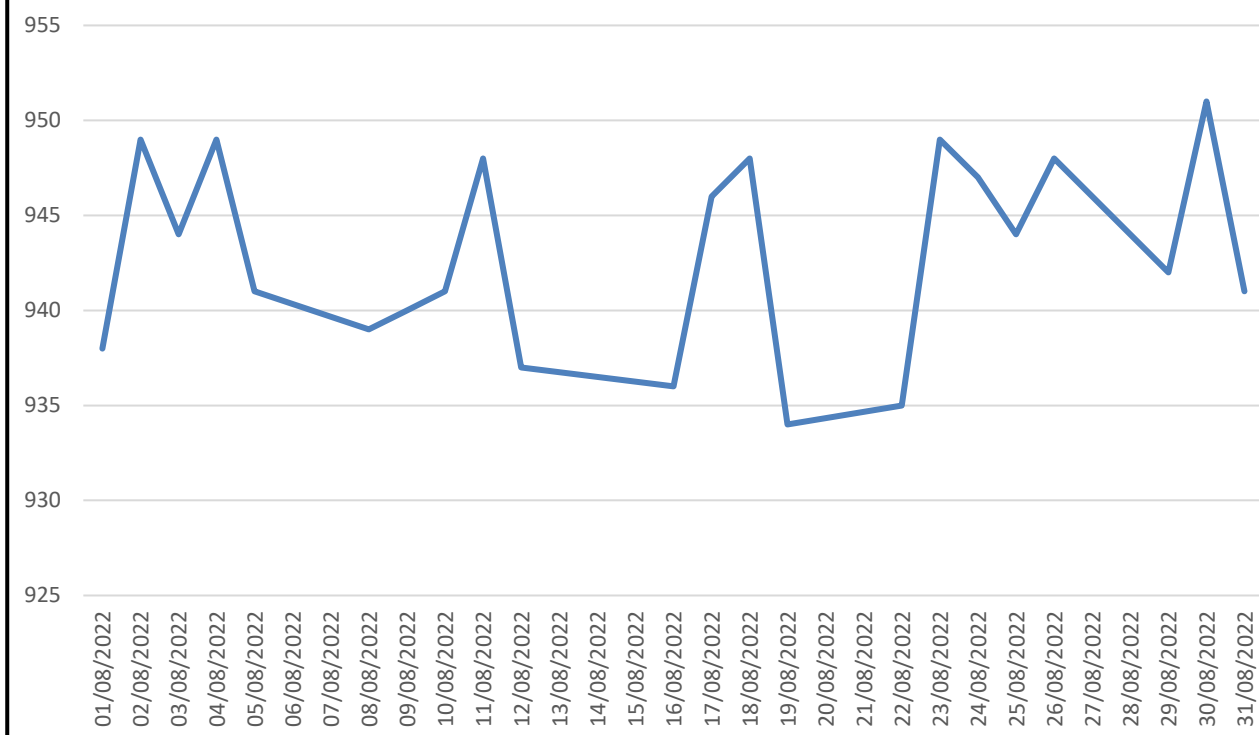
	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO	
	qualità – Ambiente – Salute & Sicurezza	
	PD 32 DR 01	
DATI TORCIA BIOGAS LOTTO 3		

DATA	ORA	TEMP °C	Portata mc/h	press.torcia mb	MC tot	ORE	CH4%	O2%	DEP Collettore mb
01/08/2022	6,40	938	100	40	1777695	25837	29,2	0,9	-17
02/08/2022	6,30	949	100	41	1780135	25861	27,4	1,1	-17
03/08/2022	6,35	944	101	43	1782600	25885	27,1	1,1	-17
04/08/2022	6,30	949	100	40	1783610	25908	27,3	1,3	-18
05/08/2022	6,30	941	100	42	1786065	25932	26,8	1,5	-17
06/08/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/08/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08/08/2022	7,25	939	100	39	1787350	26001	30,1	1,6	-170
09/08/2022	7,55	940	103	40	1789825	26029	26,7	1,4	-180
10/08/2022	7,55	941	103	41	1792305	26053	26,8	1,5	-170
11/08/2022	7,25	948	100	39	1793785	26075	25,9	1,5	-170
12/08/2022	7,05	937	99	38	1794805	26098	26,2	1,3	-170
13/08/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14/08/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15/08/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16/08/2022	7,05	936	103	42	1797510	26194	26,5	1	-180
17/08/2022	8,05	946	102	41	1800050	26218	25,2	1,7	-180
18/08/2022	8,05	948	103	44	1802075	26242	26,3	1	-170
19/08/2022	8,05	934	101	38	1803395	26266	25,2	1,6	-180
20/08/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21/08/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22/08/2022	6,40	935	100	39	1803675	26269	26,1	1,2	-17
23/08/2022	5,45	949	103	42	1805905	26292	25,7	1,4	-17
24/08/2022	6,40	947	101	42	1808460	26317	25,4	1,4	-17
25/08/2022	6,55	944	100	41	1808955	26322	25,5	1,6	-18
26/08/2022	6,35	948	100	39	1810085	26345	25,9	1,3	-17
27/08/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/08/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29/08/2022	6,40	942	98	42	1812660	26417	26,8	1,1	-17
30/08/2022	6,35	951	103	43	1815115	26441	25,8	1,3	-17
31/08/2022	6,35	941	100	43	1817575	26465	25,5	1,3	-17

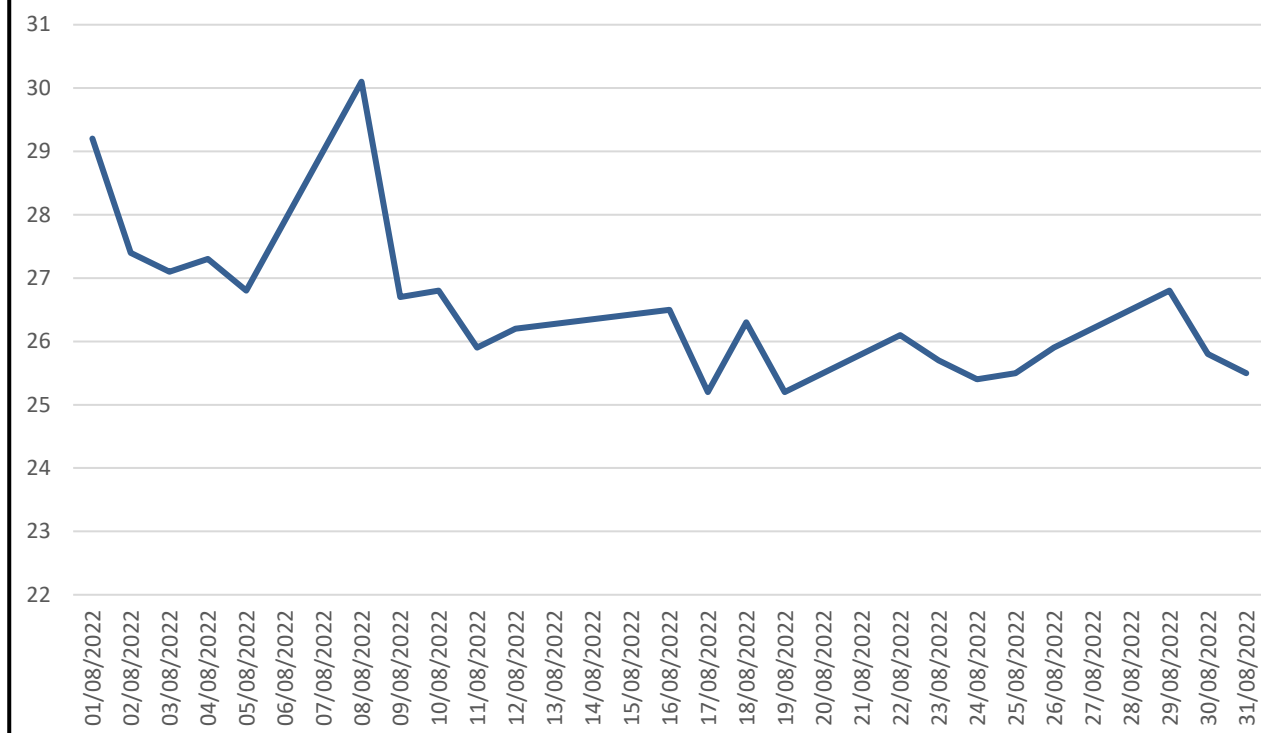
Agosto 2022 Portata Biogas Torcia mc/h



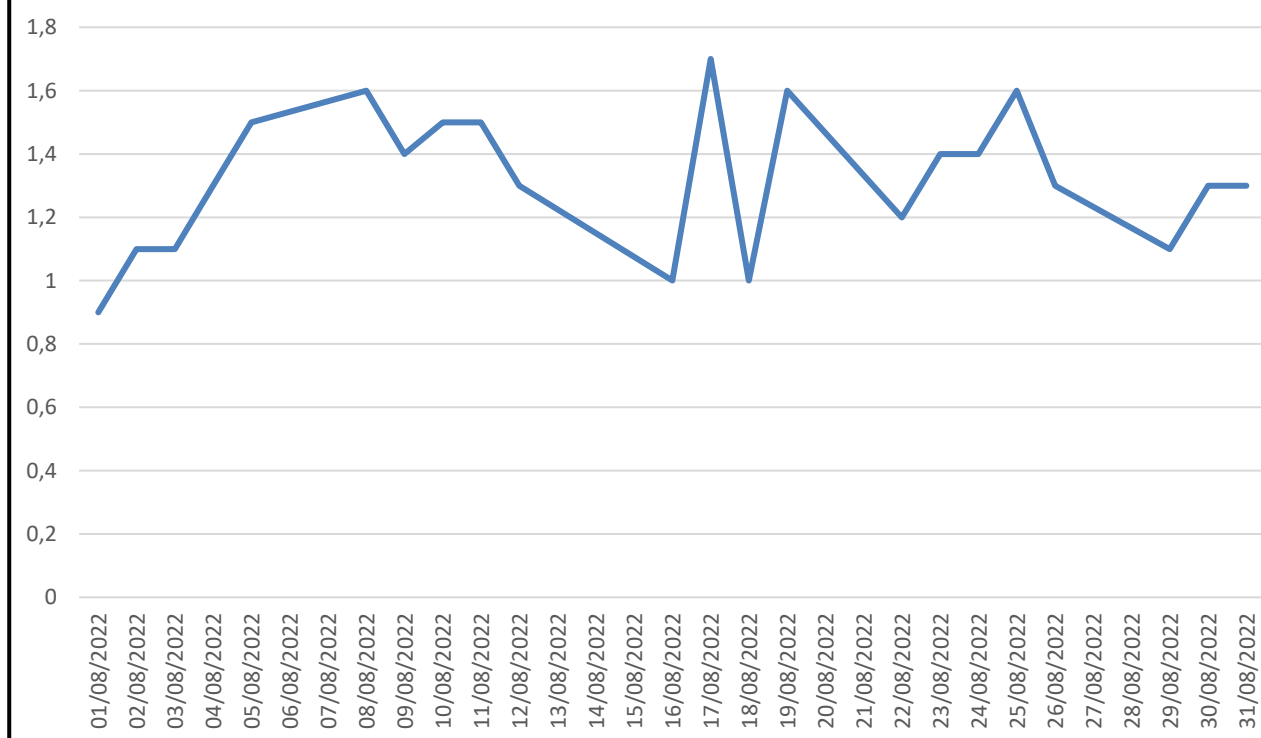
Agosto 2022 Temperatura Biogas Torcia °C



Agosto 2022 CH4 Biogas %



Agosto 2022 O2 Biogas %

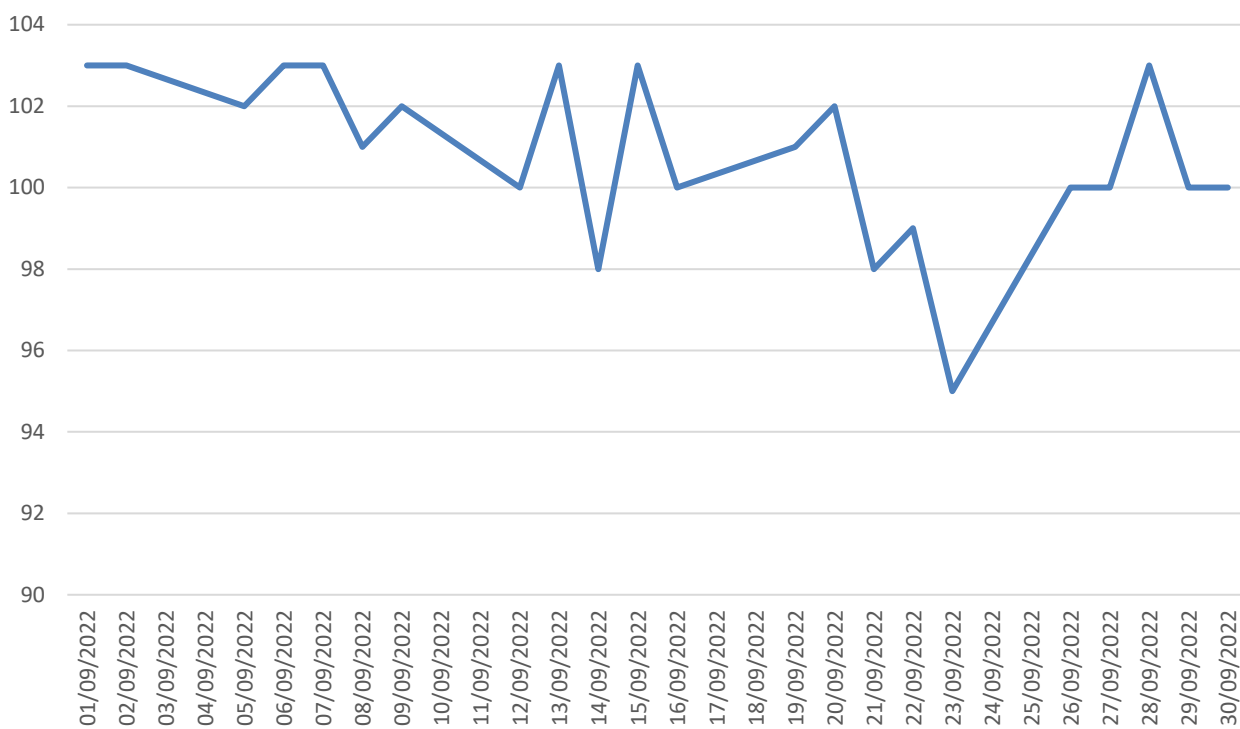


Settembre 2022

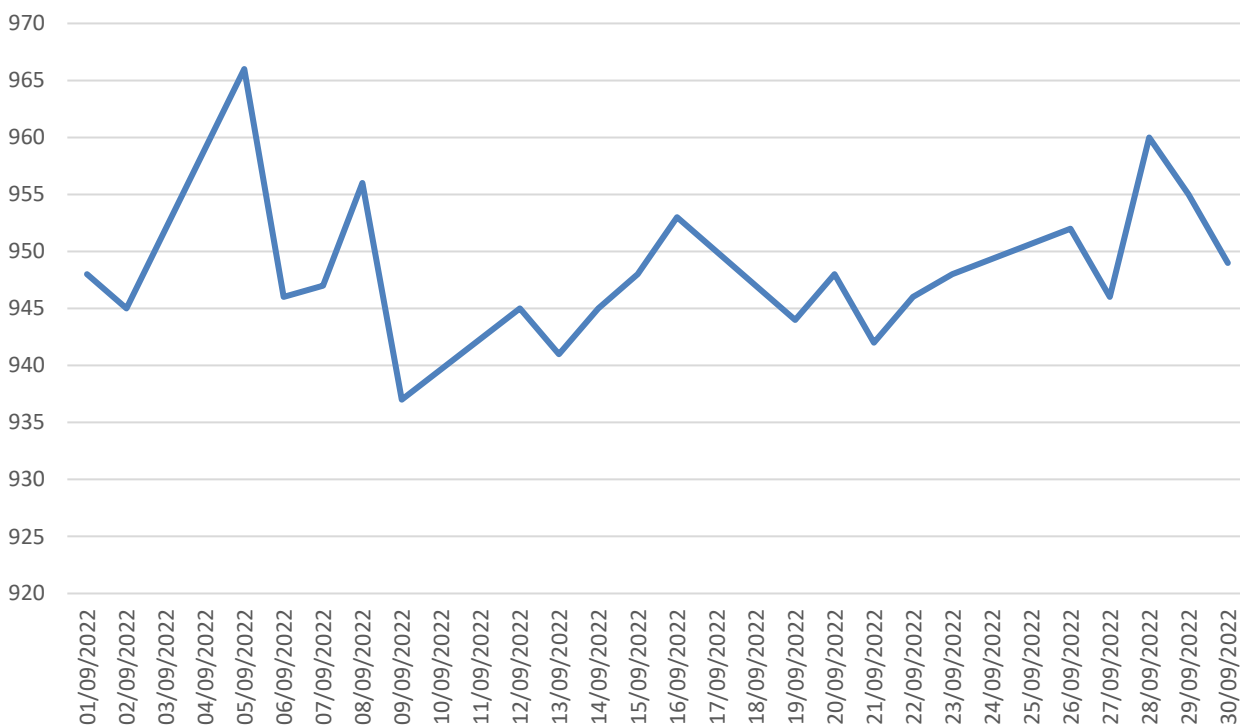
	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO	
	qualità – Ambiente – Salute & Sicurezza	
	PD 32 DR 01	
DATI TORCIA BIOGAS LOTTO 3		

DATA	ORA	TEMP °C	Portata mc/h	press.torcia mb	MC tot	ORE	CH4%	O2%	DEP Collettore mb
01/09/2022	6,35	948	103	43	1820040	26489	25,7	1,2	-17
02/09/2022	6,25	945	103	42	1822480	26513	25,5	1,4	-17
03/09/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04/09/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05/09/2022	8,05	966	102	44	1824490	26565	33	1	-170
06/09/2022	8,05	946	103	42	1826970	26589	27	1,4	-165
07/09/2022	8,05	947	103	42	1829400	26613	27,5	1,6	-167
08/09/2022	8,05	956	101	41	1829795	26624	33,4	0,8	-155
09/09/2022	7,15	937	102	42	1832260	26641	26,8	1,2	-165
10/09/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11/09/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12/09/2022	6,20	945	100	39	1835695	26711	27,9	0,9	-17
13/09/2022	6,30	941	103	43	1838170	26735	26,1	1	-16
14/09/2022	6,30	945	98	41	1838675	26740	26,4	1,2	-17
15/09/2022	6,30	948	103	40	1840520	26762	26,3	2,3	-17
16/09/2022	6,25	953	100	41	1842975	26786	22,8	1,7	-16
17/09/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18/09/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/09/2022	6,25	944	101	43	1847175	26858	26,4	1,1	-17
20/09/2022	6,25	948	102	41	1848795	26882	26,2	1,2	-17
21/09/2022	6,25	942	98	40	1849360	26888	25,7	1,6	-17
22/09/2022	6,30	946	99	41	1850975	26910	26,7	1,3	-17
23/09/2022	6,30	948	95	41	1851490	26915	24,9	1,2	-18
24/09/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25/09/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26/09/2022	6,30	952	100	40	1856010	26987	26,8	1	-17
27/09/2022	6,30	946	100	41	1856800	27005	25,4	1,2	-16
28/09/2022	8,55	960	103	46	1858120	27030	28,9	0,6	-160
29/09/2022	6,25	955	100	40	1859815	27053	26,7	0,9	-17
30/09/2022	6,30	949	100	39	1861340	27077	26,1	1,1	-16

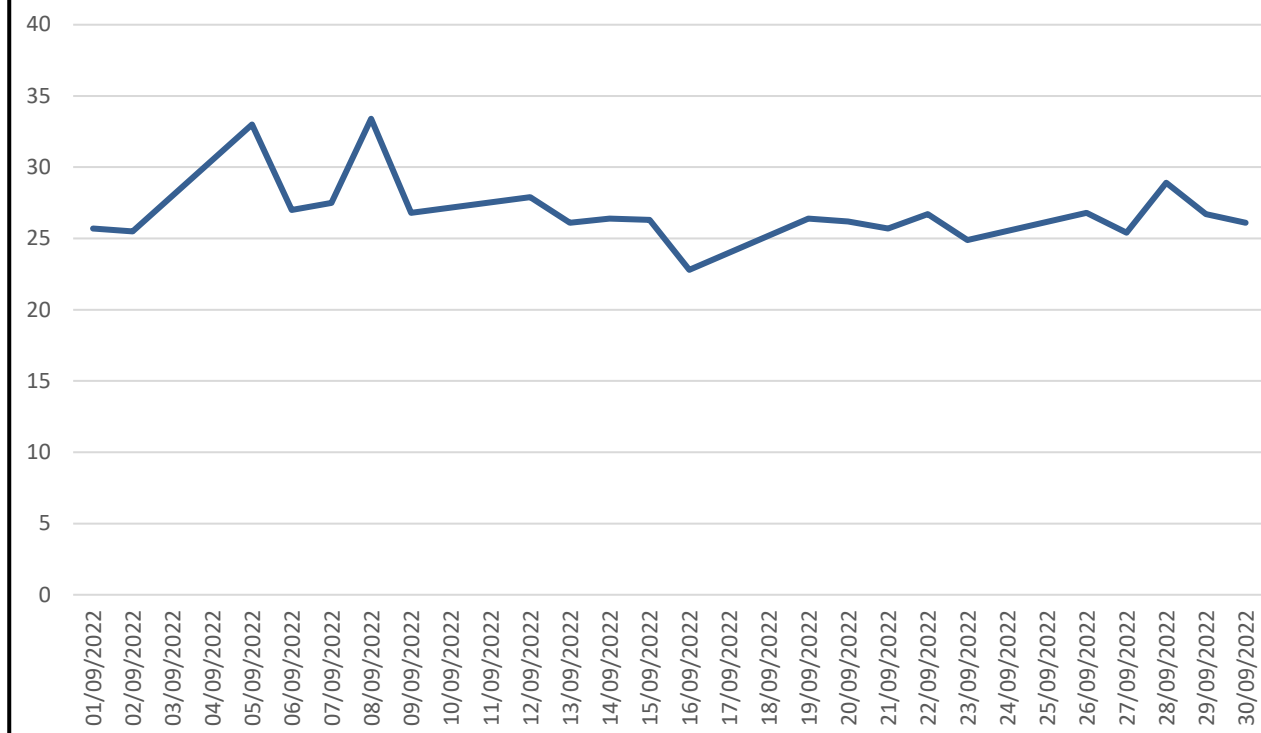
Settembre 2022 Portata Biogas Torcia mc/h



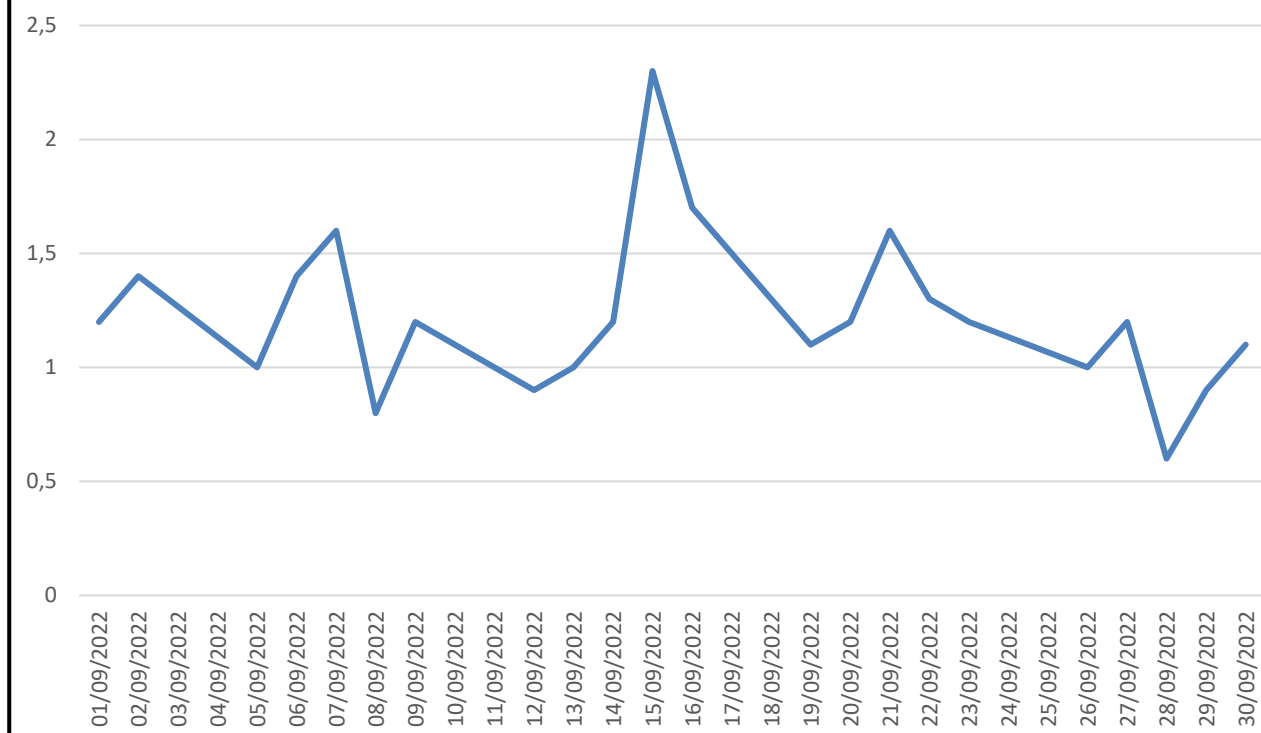
Settembre 2022 Temperatura Biogas Torcia °C



Settembre 2022 CH4 Biogas %



Settembre 2022 O2 Biogas %

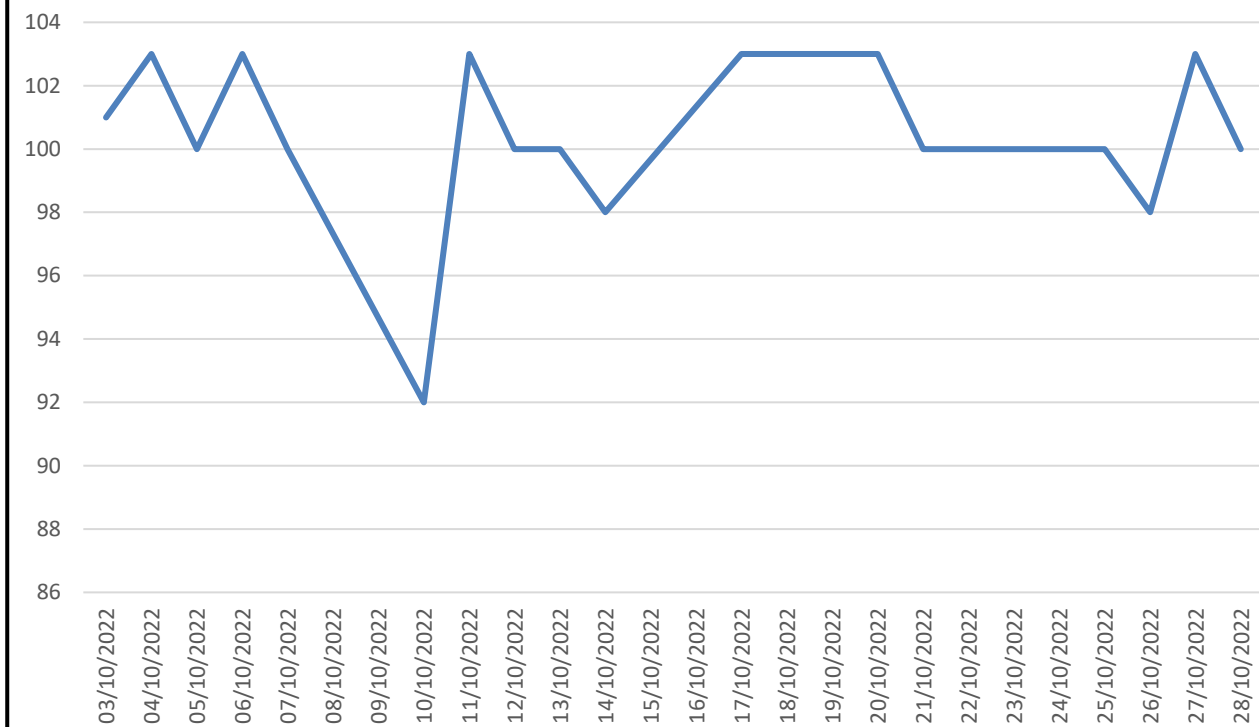


Ottobre 2022

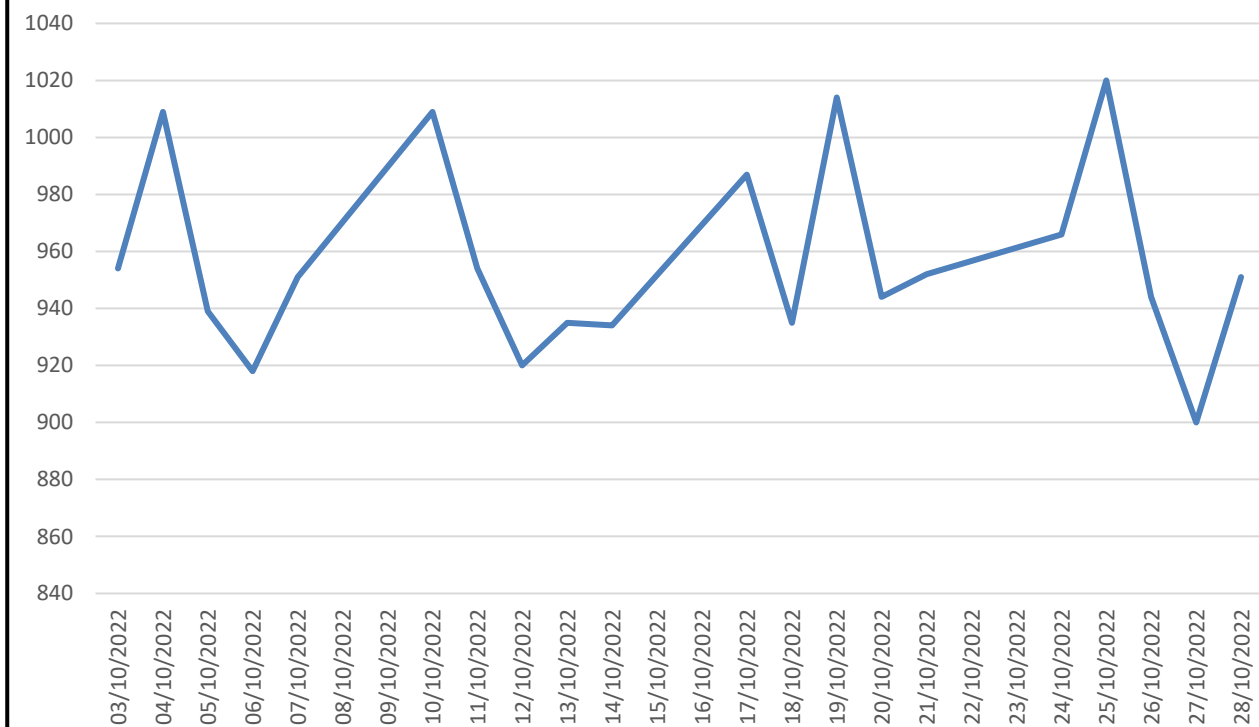
	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO	
	qualità – Ambiente – Salute & Sicurezza	
	PD 32 DR 01	
DATI TORCIA BIOGAS LOTTO 3		

DATA	ORA	TEMP °C	Portata mc/h	press.torcia mb	MC tot	ORE	CH4%	O2%	DEP Collettore mb
01/10/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02/10/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03/10/2022	6,30	954	101	41	1862990	27129	28,6	0,7	-17
04/10/2022	6,30	1009	103	41	1864680	27153	29,7	1,4	-17
05/10/2022	6,35	939	100	41	1866165	27177	27,5	1,1	-16
06/10/2022	6,20	918	103	39	1867575	27200	26,4	1,3	-17
07/10/2022	6,25	951	100	40	1868130	27206	26,1	1,3	-16
08/10/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09/10/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/10/2022	6,28	1009	92	42	1871445	27277	29,5	1	-17
11/10/2022	6,20	954	103	39	1873895	27301	26,7	1,8	-16
12/10/2022	6,35	920	100	38	1875695	27325	26,5	1,5	-16
13/10/2022	6,40	935	100	41	1877330	27349	25,3	1,6	-16
14/10/2022	6,30	934	98	38	1878870	27373	25,8	1,4	-17
15/10/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16/10/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17/10/2022	6,25	987	103	38	1881030	27426	27,9	1	-16
18/10/2022	6,35	935	103	43	1882690	27450	26,7	1,2	-16
19/10/2022	6,35	1014	103	43	1884320	27474	27,5	1,1	-17
20/10/2022	6,25	944	103	41	1885875	27498	25,7	1,4	-16
21/10/2022	6,30	952	100	41	1887545	27522	25,5	1,4	-17
22/10/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23/10/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24/10/2022	6,20	966	100	38	1890325	27594	28,1	1	-16
25/10/2022	6,25	1020	100	38	1891450	27618	27,6	1,3	-17
26/10/2022	6,25	944	98	40	1892015	27624	26,2	1,1	-16
27/10/2022	6,30	900	103	42	1893805	27647	26	1,4	-17
28/10/2022	6,40	951	100	41	1895470	27670	27,2	0,9	-16
29/10/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30/10/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31/10/2022	6,35	910	100	42	1898655	27741	27,5	1,1	-16

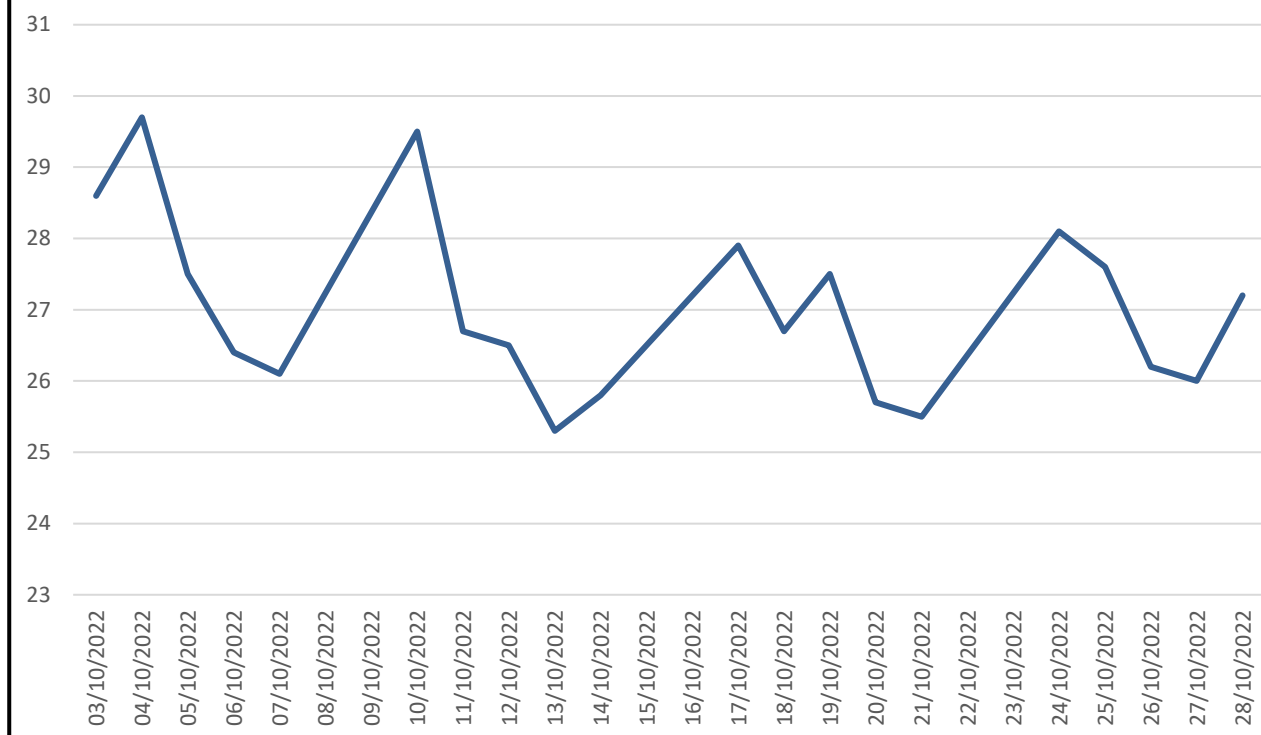
Ottobre 2022 Portata Biogas Torcia mc/h



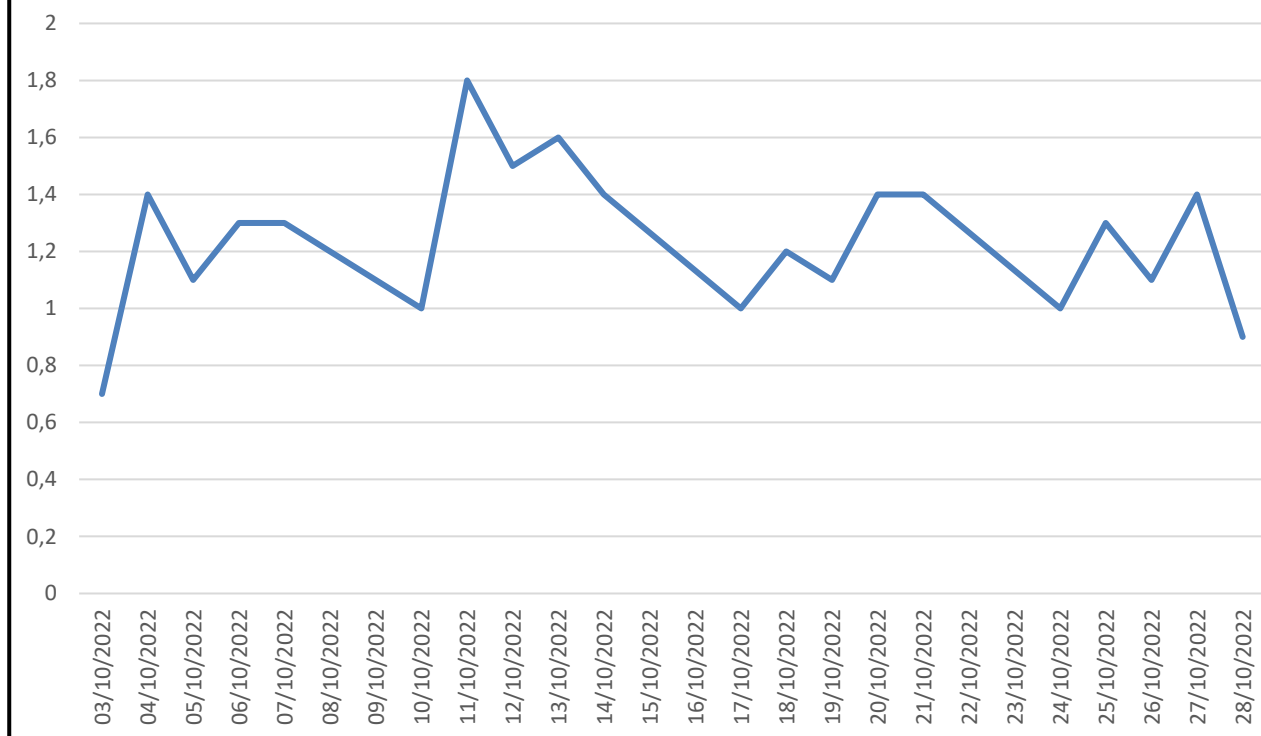
Ottobre 2022 Temperatura Biogas Torcia °C



Ottobre 2022 CH4 Biogas %



Ottobre 2022 O2 Biogas %

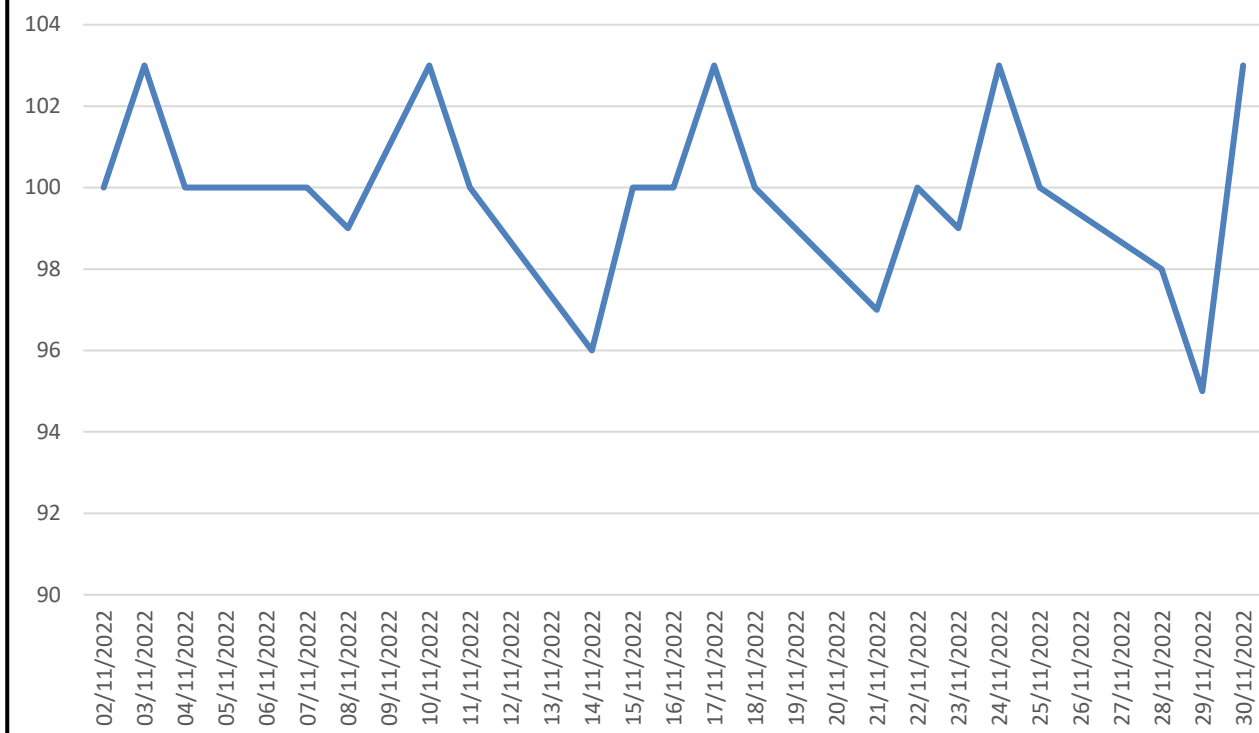


Novembre 2022

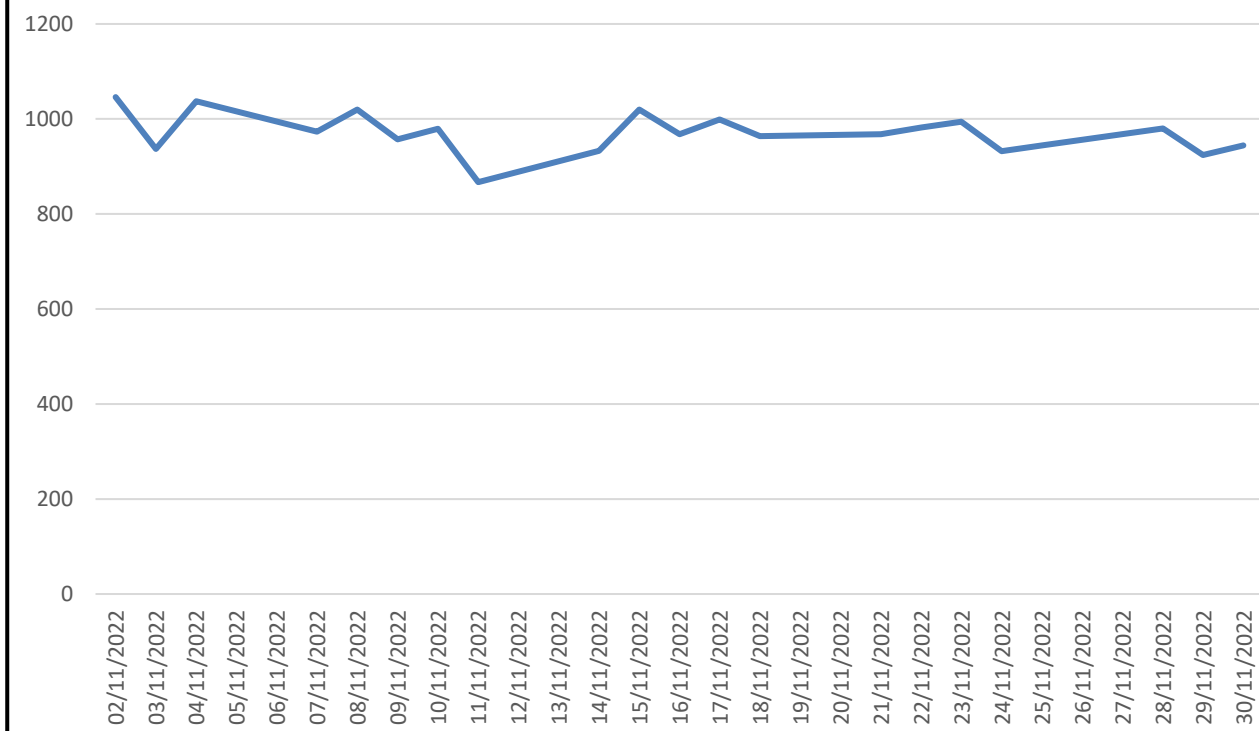
	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO	
	qualità – Ambiente – Salute & Sicurezza	
	PD 32 DR 01	
DATI TORCIA BIOGAS LOTTO 3		

DATA	ORA	TEMP °C	Portata mc/h	press.torcia mb	MC tot	ORE	CH4%	O2%	DEP Collettore mb
01/11/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02/11/2022	6,35	1046	100	43	1900780	27789	28,2	0,9	-16
03/11/2022	6,30	937	103	41	1901975	27810	27,5	1,1	-17
04/11/2022	6,30	1037	100	41	1903345	27834	26,1	1,5	-16
05/11/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06/11/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/11/2022	6,35	973	100	40	1905715	27903	28,7	1	-16
08/11/2022	6,35	1020	99	43	1907110	27927	26,9	1,5	-17
09/11/2022	6,20	957	101	42	1908435	27951	26,7	1,3	-16
10/11/2022	6,30	979	103	42	1909735	27975	25,4	1,6	-16
11/11/2022	6,30	867	100	41	1910885	27999	26,2	1,2	-16
12/11/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13/11/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14/11/2022	6,25	933	96	43	1913265	27070	29,5	0,8	-17
15/11/2022	6,30	1020	100	39	1914520	28094	27,4	1	-16
16/11/2022	6,35	968	100	38	1915815	28118	26,2	1,2	-16
17/11/2022	6,30	999	103	42	1917295	28142	26,8	1,3	-17
18/11/2022	6,30	964	100	41	1918705	28166	25,4	1,3	-16
19/11/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20/11/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21/11/2022	6,35	968	97	41	1921260	28238	30,5	0,7	-16
22/11/2022	6,30	982	100	40	1922340	28262	28,2	0,8	-16
23/11/2022	6,30	994	99	43	1923475	28286	27,5	1	-17
24/11/2022	6,30	932	103	42	1925945	28310	26,3	1,9	-16
25/11/2022	6,40	944	100	43	1927510	28334	27,2	1,3	-17
26/11/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27/11/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/11/2022	6,35	980	98	42	1930235	28406	29,5	0,7	-16
29/11/2022	6,25	924	95	43	1931475	28429	27,5	0,9	-17
30/11/2022	6,25	944	103	40	1933045	28453	25,5	1,2	-16

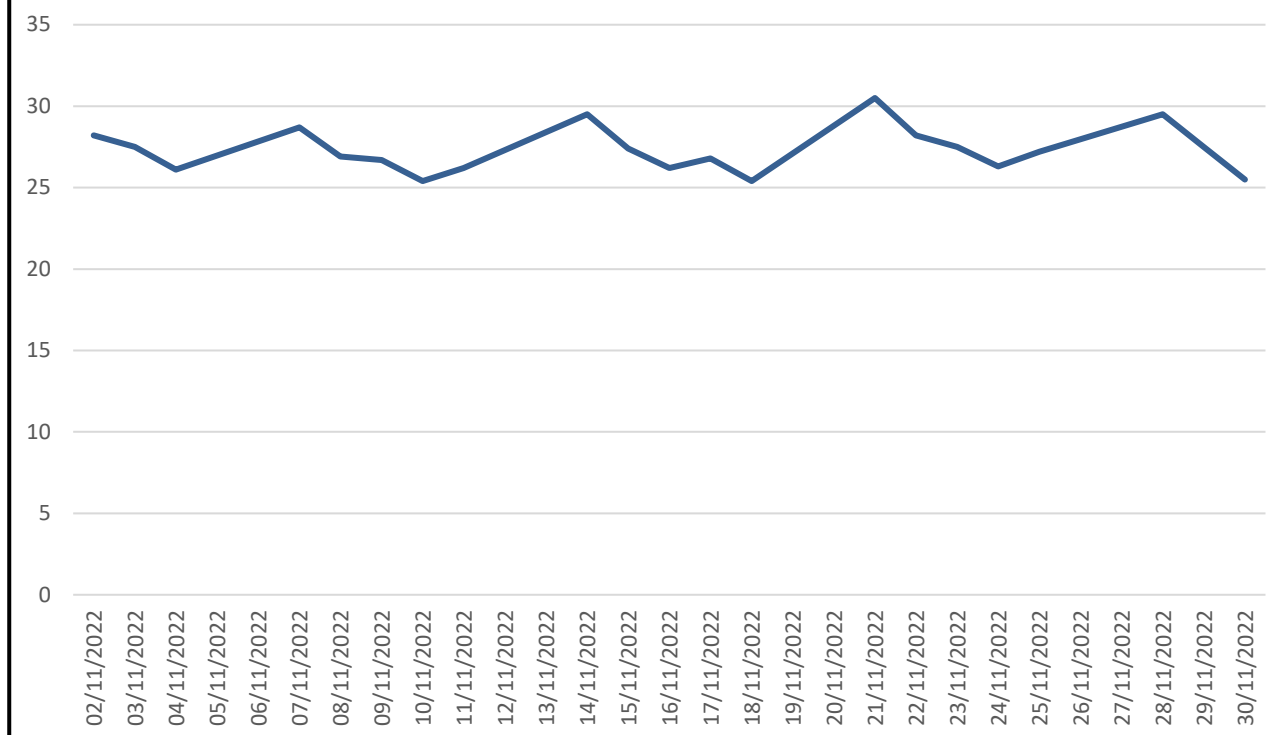
Novembre 2022 Portata Biogas Torcia mc/h



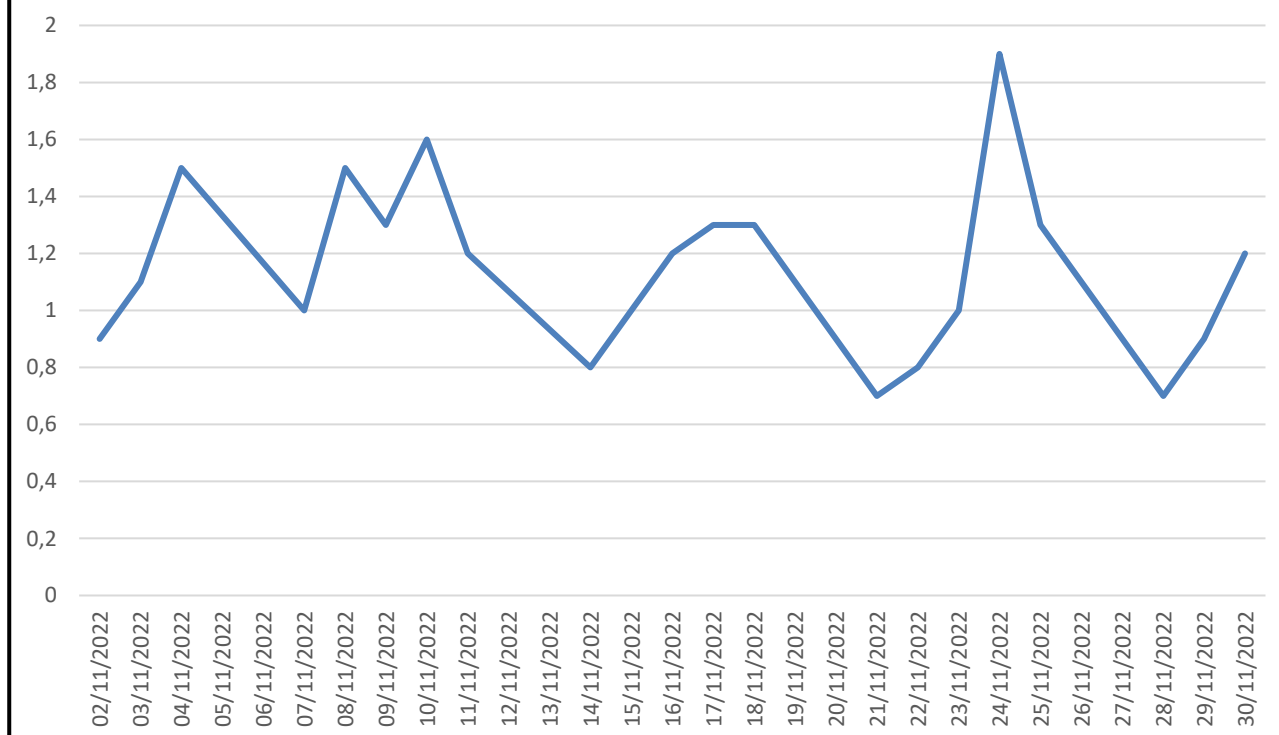
Novembre 2022 Temperatura Biogas Torcia °C



Nopvembre 2022 CH4 Biogas %



Novembre 2022 O2 Biogas %

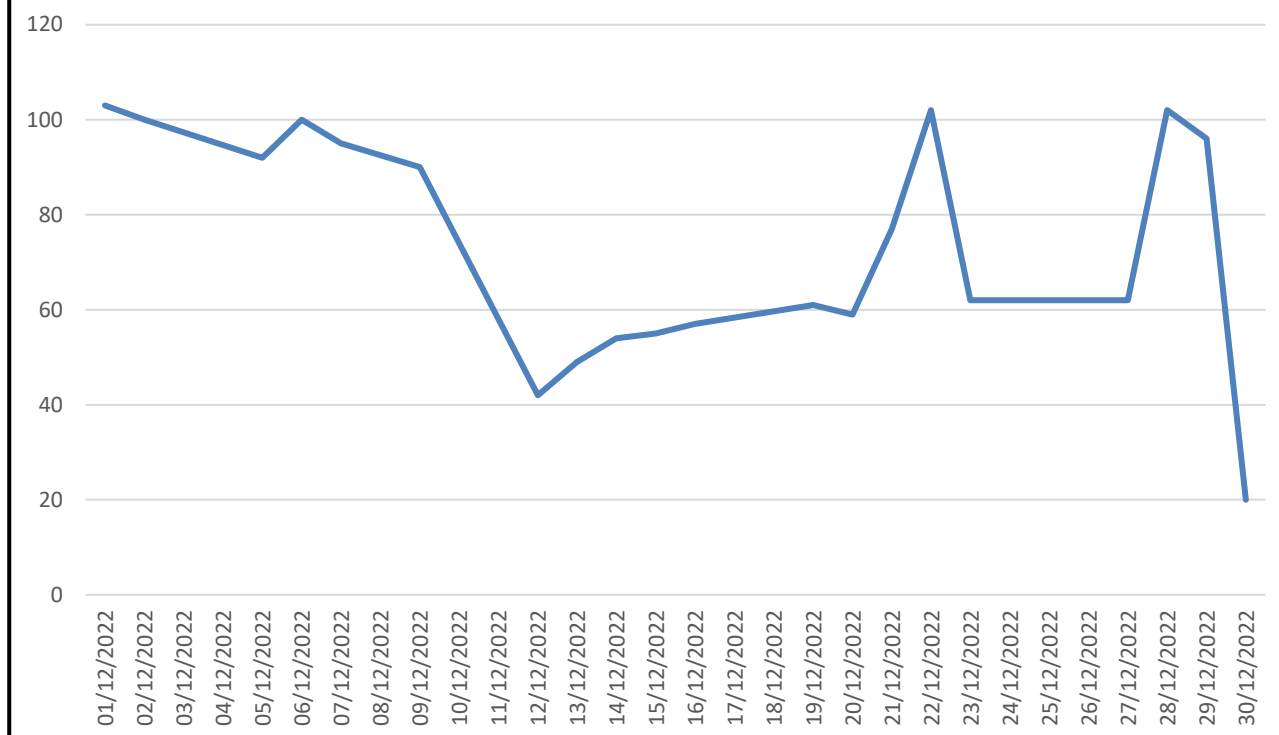


Dicembre 2022

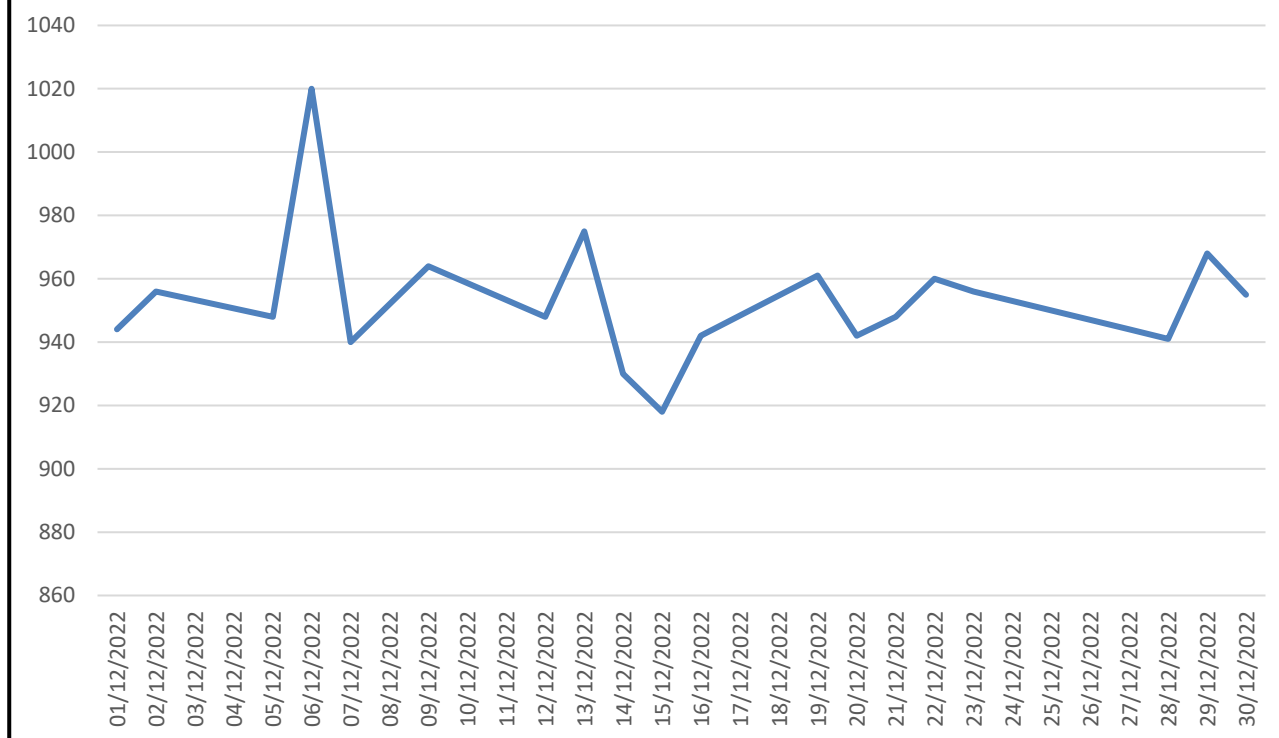
	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO	
	qualità – Ambiente – Salute & Sicurezza	
	PD 32 DR 01	
DATI TORCIA BIOGAS LOTTO 3		

DATA	ORA	TEMP °C	Portata mc/h	press.torcia mb	MC tot	ORE	CH4%	O2%	DEP Collettore mb
01/12/2022	6,25	944	103	40	1934605	28477	26,5	1,1	-16
02/12/2022	6,30	956	100	41	1936149	28501	26,9	1	-17
03/12/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04/12/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05/12/2022	6,35	948	92	41	1937660	28573	28,4	0,9	-16
06/12/2022	6,40	1020	100	42	1939360	28597	27,5	1,2	-17
07/12/2022	6,40	940	95	40	1940670	28621	25,4	1,5	-16
08/12/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09/12/2022	6,40	964	90	41	1942680	28659	26,4	1,3	-16
10/12/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11/12/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12/12/2022	6,30	948	42	43	1944680	28741	26,5	1,1	-17
13/12/2022	7	975	49	42	1945860	28765	25,7	1,4	-16
14/12/2022	6,30	930	54	41	1947145	28788	25,4	1,4	-16
15/12/2022	6,50	918	55	42	1948465	28813	25,3	1,2	-16
16/12/2022	7,35	942	57	41	1949825	28837	26,1	1,4	-16
17/12/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18/12/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/12/2022	6,40	961	61	42	1952740	28908	26,5	1,1	-17
20/12/2022	6,40	942	59	41	1954145	28932	25,8	1,6	-16
21/12/2022	6,30	948	77	41	1955990	28956	25,9	1,4	-16
22/12/2022	8,00	960	102	42	1957625	28981	22,4	1,8	-16
23/12/2022	8,00	956	62	44	1960080	29005	22,8	1,7	-17
24/12/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25/12/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26/12/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27/12/2022	6,35	944	62	40	1960395	29008	24,6	1,5	-16
28/12/2022	6,30	941	102	40	1962845	29032	25,3	1,4	-17
29/12/2022	6,45	968	96	42	1965150	29056	26,2	1,4	-16
30/12/2022	6,35	955	20	41	1965625	29060	24,3	1,6	-16
31/12/2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-

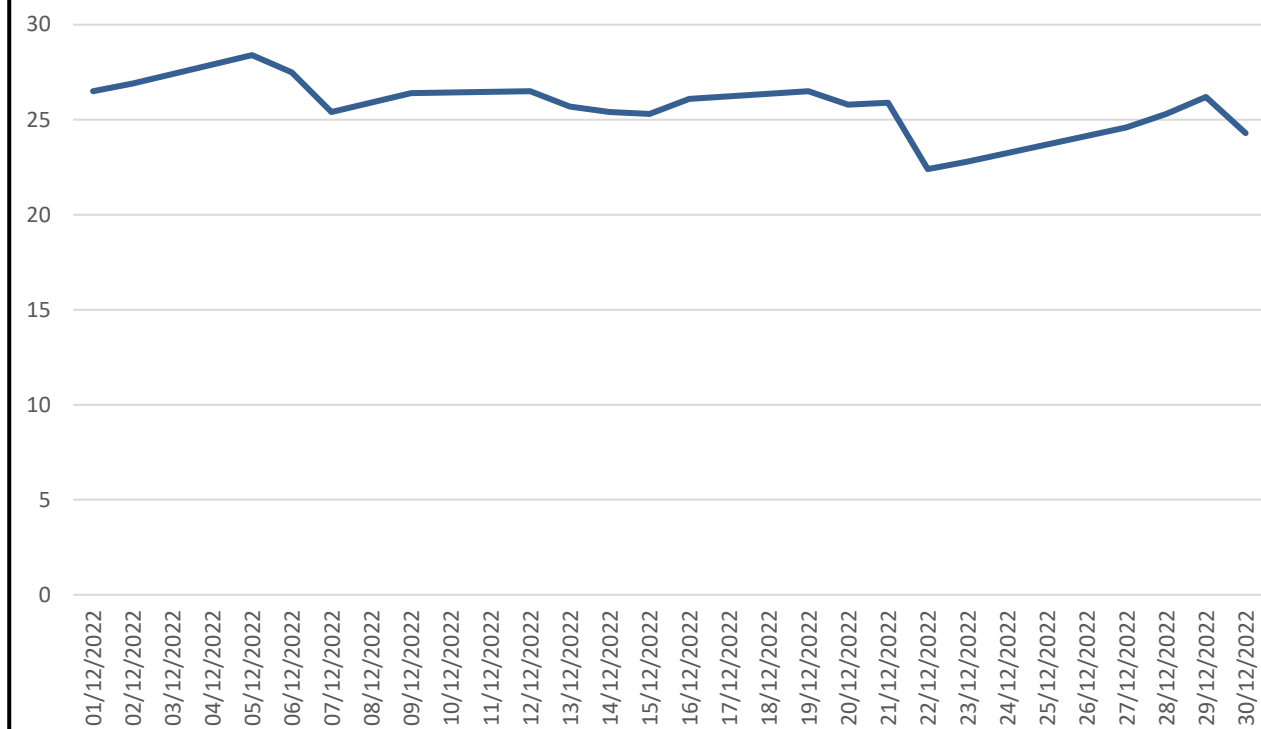
Dicembre 2022 Portata Biogas Torcia mc/h



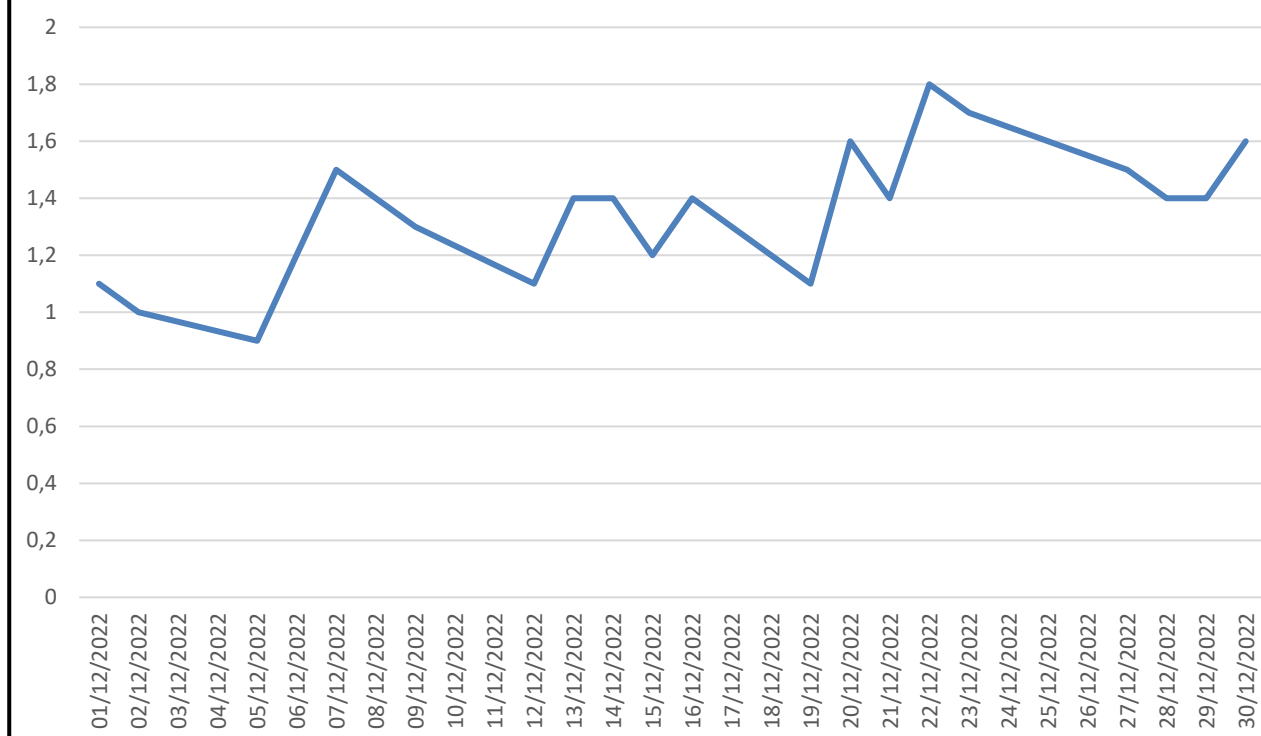
Dicembre 2022 Temperatura Biogas Torcia °C



Dicembre 2022 CH4 Biogas %



Dicembre 2022 O2 Biogas %



Il riassunto dei quantitativi di biogas inviato alla termodistruzione per l'anno 2022 è evidenziato nella tabella sottostante:

MESE	MC
Gennaio	36.900
Febbraio	36.100
Marzo	37.415
Aprile	36.035
Maggio	38.770
Giugno	36.325
Luglio	40.350
Agosto	40.430
Settembre	43.765
Ottobre	37.315
Novembre	34.390
Dicembre	32.580
TOTALE	450.375

Si precisa che tutto il biogas captato è stato convogliato alla termodistruzione.

7) Modellizzazione della produzione di biogas

In seguito al subentro della gestione del biogas Acsel, già da Agosto 2020, ha adottato il programma LandGEM (Versione 3.02) predisposto dall'EPA (U.S. Environmental Protection Agency).

Si riallegano qui di seguito gli esiti aggiornati restituiti dall'applicazione del modello sulla discarica di Mattie.

I parametri inseriti in ingresso sono i seguenti:

Landfill Open Year: 2000;

Landfill Closure Year: 2015;

Methane Generation Rate, k (year^{-1}) = 0.0149;

Potential Methane Generation Capacity L_0 (m^3/Mg) = 50;

NMOC Concentration (ppmv as exane) = CAA 4,0000;

Methane Content (% by volume) = 50%;

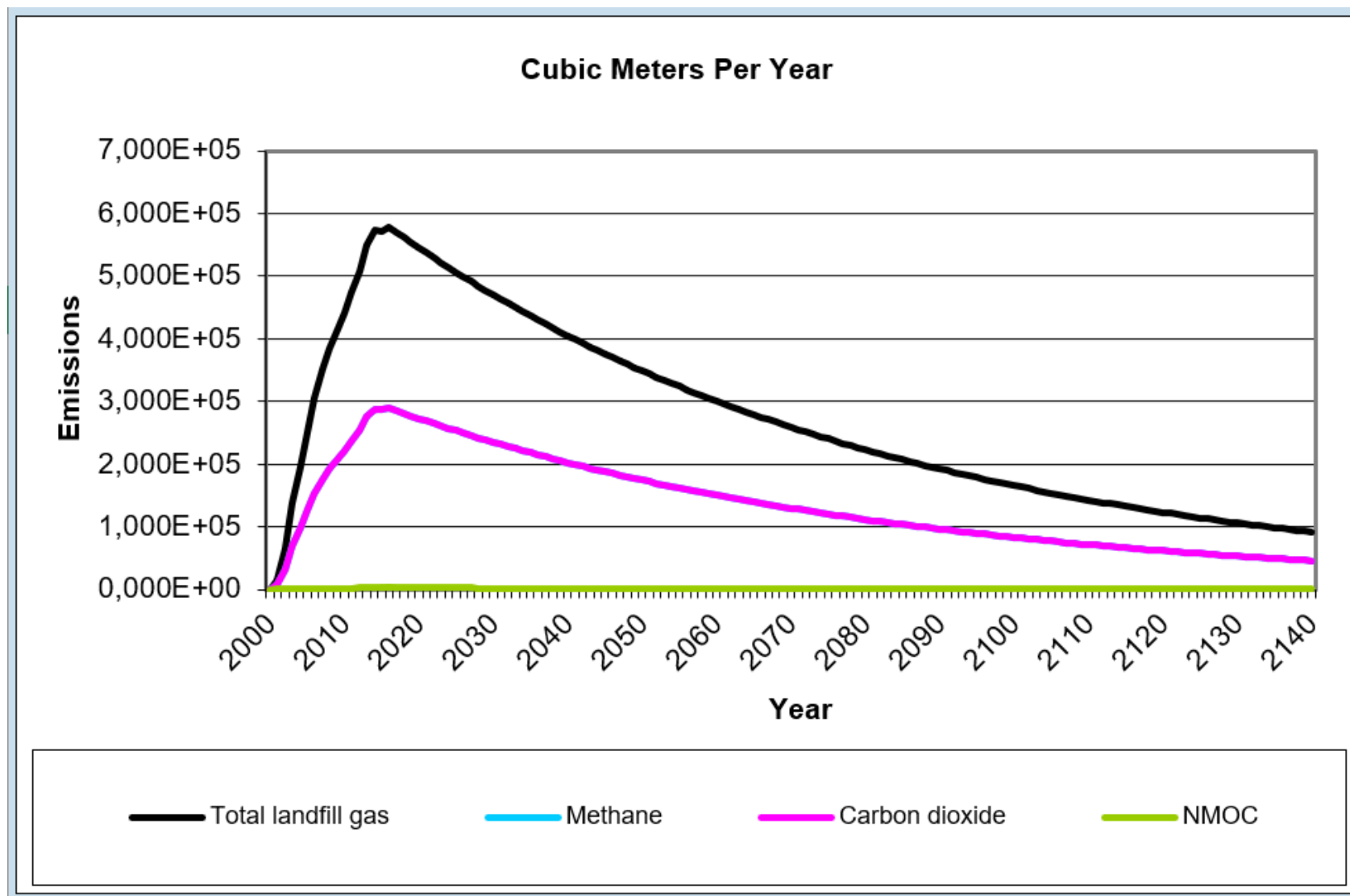
Tabella di riempimento discarica

Year	Input Units (Mg/year)	Calculated Units (short tons/year)
2000	10.169	11.186
2001	33.394	36.734
2002	50.542	55.596
2003	39.845	43.829
2004	39.498	43.448
2005	38.962	42.858
2006	34.204	37.624
2007	25.733	28.307
2008	24.508	26.959
2009	23.031	25.335
2010	25.704	28.274
2011	27.777	30.554
2012	33.683	37.052
2013	20.467	22.513
2014	5.520	6.073
2015	10.083	11.091
2016		

Tabella di restituzione dei dati elaborati

Year	Waste Accepted		Waste-In-Place		Total landfill gas		
	(Mg/year)	(short tons/year)	(Mg)	(short tons)	(Mg/year)	(m ³ /year)	(short tons/year)
2000	10.169	11.186	0	0	0	0	0
2001	33.394	36.734	10.169	11.186	1,880E+01	1,505E+04	2,067E+01
2002	50.542	55.596	43.563	47.919	8,024E+01	6,425E+04	8,827E+01
2003	39.845	43.829	94.105	103.516	1,725E+02	1,381E+05	1,897E+02
2004	39.498	43.448	133.950	147.345	2,436E+02	1,950E+05	2,679E+02
2005	38.962	42.858	173.448	190.793	3,130E+02	2,506E+05	3,443E+02
2006	34.204	37.624	212.410	233.651	3,804E+02	3,046E+05	4,184E+02
2007	25.733	28.307	246.614	271.275	4,380E+02	3,507E+05	4,817E+02
2008	24.508	26.959	272.347	299.582	4,790E+02	3,836E+05	5,269E+02
2009	23.031	25.335	296.855	326.540	5,173E+02	4,142E+05	5,690E+02
2010	25.704	28.274	319.886	351.875	5,522E+02	4,422E+05	6,074E+02
2011	27.777	30.554	345.590	380.149	5,915E+02	4,737E+05	6,507E+02
2012	33.683	37.052	373.367	410.703	6,341E+02	5,078E+05	6,975E+02
2013	20.467	22.513	407.050	447.755	6,870E+02	5,501E+05	7,557E+02
2014	5.520	6.073	427.517	470.268	7,147E+02	5,723E+05	7,861E+02
2015	10.083	11.091	433.037	476.341	7,143E+02	5,720E+05	7,857E+02
2016	0	0	443.120	487.432	7,224E+02	5,784E+05	7,946E+02
2017	0	0	443.120	487.432	7,117E+02	5,699E+05	7,828E+02
2018	0	0	443.120	487.432	7,012E+02	5,615E+05	7,713E+02
2019	0	0	443.120	487.432	6,908E+02	5,531E+05	7,599E+02
2020	0	0	443.120	487.432	6,806E+02	5,450E+05	7,486E+02
2021	0	0	443.120	487.432	6,705E+02	5,369E+05	7,376E+02
2022	0	0	443.120	487.432	6,606E+02	5,290E+05	7,266E+02

Grafico di restituzione dei dati elaborati



8) Confronto dati fra produzione stimata e reale – calcolo efficienza rete biogas

Utilizzando il valore relativo alla produzione teorica di biogas per la discarica di Mattie nell'anno 2022, si effettua una valutazione relativa all'efficienza della rete di captazione del biogas confrontandola con i quantitativi reali di biogas estratto.

Tabella riassuntiva biogas estratto anno 2022

MESE	QUANTITATIVO	U/M
Gennaio	36.900	mc
Febbraio	36.100	mc
Marzo	37.415	mc
Aprile	36.035	mc
Maggio	38.770	mc
Giugno	36.325	mc
Luglio	40.350	mc
Agosto	40.430	mc
Settembre	43.765	mc
Ottobre	37.315	mc
Novembre	34.390	mc
Dicembre	32.580	mc
TOTALE	450.375	mc

Calcolo efficienza rete estrazione biogas anno 2022

VOCE	VALORE	U/M
Quantitativo di biogas stimato per il 2022 il mediante modello LandGEM	529.000	mc/anno
Quantitativo di biogas estratto nel 2022	450.375	mc/anno
Calcolo efficienza della rete di estrazione	85,13	%

Analizzando il confronto fra i dati stimati e quelli misurati otteniamo un'efficienza della rete di estrazione del biogas pari all'85,13 %, in linea con le prescrizioni autorizzative.

Si osserva un importantissimo decremento della produzione di gas, sicuramente accentuato a dal capping, che sempre più velocemente asciuga il rifiuto ed esaurisce la metanogenesi.

9) Monitoraggio ambientale

Si analizzano le varie matrici ambientali monitorate mediante i campionamenti effettuati nell'anno 2022 i cui referti sono stati inseriti all'interno delle relazioni semestrali.

9.1) Acque Meteoriche

I campionamenti sulle acque meteoriche vengono eseguiti in 4 punti denominati:

- Punto 1 Lato Roccia;
- Punto 1 Lato Strada;
- Punto 2 Prima Pioggia;
- Punto 3 Nord.

I campionamenti sono stati effettuati dal laboratorio Arcadia nelle date del 03/06/2022 e 14/11/2022.

I referti hanno sempre mostrato valori ampiamente entro i limiti di attenzione.

9.2) Qualità aria

I campionamenti sulla qualità dell'aria effettuati dal laboratorio nel corso del 2022 hanno mostrato i seguenti valori:

20-21-22/06/2022		
MONTE		
PARAMETRO	VALORE	U/M
Ammoniaca (come NH ₃)	<0,1	mg/m ³
Acido solfidrico (H ₂ S)	<0,1	mg/m ³
Pm 10 (20-21/06/22)	62,2	ug/m ³
Pm 10 (22/06/22)	54,7	ug/m ³
Carbonio organico totale in forma L1 gassosa (TVOC) (20/06/22)	2,30	mg/Nm ³
Composti organici volatili metanici L1 (COVM) (20/06/22)	1,70	mg/Nm ³
Composti organici volatili non L1 metanici (COVNM) (20/06/22)	0,60	mg/Nm ³
Carbonio organico totale in forma L1 gassosa (TVOC) (21/06/22)	1,80	mg/Nm ³
Composti organici volatili metanici L1 (COVM) (21/06/22)	1,26	mg/Nm ³
Composti organici volatili non L1 metanici (COVNM) (21/06/22)	0,54	mg/Nm ³
VALLE		
PARAMETRO	VALORE	U/M
Ammoniaca (come NH ₃)	<0,1	mg/m ³
Acido solfidrico (H ₂ S)	<0,1	mg/m ³

Pm 10 (20-21/06/22)	62,2	ug/m3
Pm 10 (22/06/22)	53,3	ug/m3
Carbonio organico totale in forma L1 gassosa (TVOC) (20/06/22)	2,30	mg/Nm3
Composti organici volatili metanici L1 (COVM) (20/06/22)	2,10	mg/Nm3
Composti organici volatili non L1 metanici (COVNM) (20/06/22)	0,20	mg/Nm3
Carbonio organico totale in forma L1 gassosa (TVOC) (21/06/22)	2,36	mg/Nm3
Composti organici volatili metanici L1 (COVM) (21/06/22)	1,95	mg/Nm3
Composti organici volatili non L1 metanici (COVNM) (21/06/22)	0,41	mg/Nm3
22-23-24/11/2022		
MONTE		
PARAMETRO	VALORE	U/M
Ammoniaca (come NH3)	<0,1	mg/Nmc
Acido solfidrico (H2S)	<0,1	mg/Nmc
Pm 10 (22-23/11/22)	12,6	mg/Nmc
Pm 10 (24/11/22)	9,20	mg/Nmc
Carbonio organico totale in forma L1 gassosa (TVOC) (22/11/22)	2,20	mg/Nmc
Composti organici volatili metanici L1 (COVM) (22/11/22)	1,35	mg/Nmc
Composti organici volatili non L1 metanici (COVNM) (22/11/22)	0,85	mg/Nmc
Carbonio organico totale in forma L1 gassosa (TVOC) (23/11/22)	2,92	mg/Nmc
Composti organici volatili metanici L1 (COVM) (23/11/22)	2,20	mg/Nmc
Composti organici volatili non L1 metanici (COVNM) (23/11/22)	0,72	mg/Nmc
VALLE		
PARAMETRO	VALORE	U/M
Ammoniaca (come NH3)	<0,1	mg/Nmc
Acido solfidrico (H2S)	<0,1	mg/Nmc
Pm 10 (22-23/11/22)	10,5	mg/Nmc
Pm 10 (24/11/22)	6,0	mg/Nmc
Carbonio organico totale in forma L1 gassosa (TVOC) (22/11/22)	2,21	mg/Nmc
Composti organici volatili metanici L1 (COVM) (22/11/22)	1,59	mg/Nmc
Composti organici volatili non L1 metanici (COVNM) (22/11/22)	1,39	mg/Nmc
Carbonio organico totale in forma L1 gassosa (TVOC) (23/11/22)	1,19	mg/Nmc
Composti organici volatili metanici L1 (COVM) (23/11/22)	0,80	mg/Nmc
Composti organici volatili non L1 metanici (COVNM) (23/11/22)	0,39	mg/Nmc

I valori riscontrati sono conformi a quanto previsto dal Decreto Legislativo del 13 agosto 2010 n. 155, allegato XI "Valori limite e livelli critici" punto 1 tabella valori limite.

9.2) Biogas nel terreno interstiziale

I campionamenti sulla eventuale presenza di biogas nel terreno non saturo esterno alla discarica vengono eseguiti dai tecnici ACSEL.

I campionamenti sono stati effettuati con l'analizzatore portatile MRU Optima 7 (regolarmente ricalibrato da MRU Italia srl in data 25/08/2022).

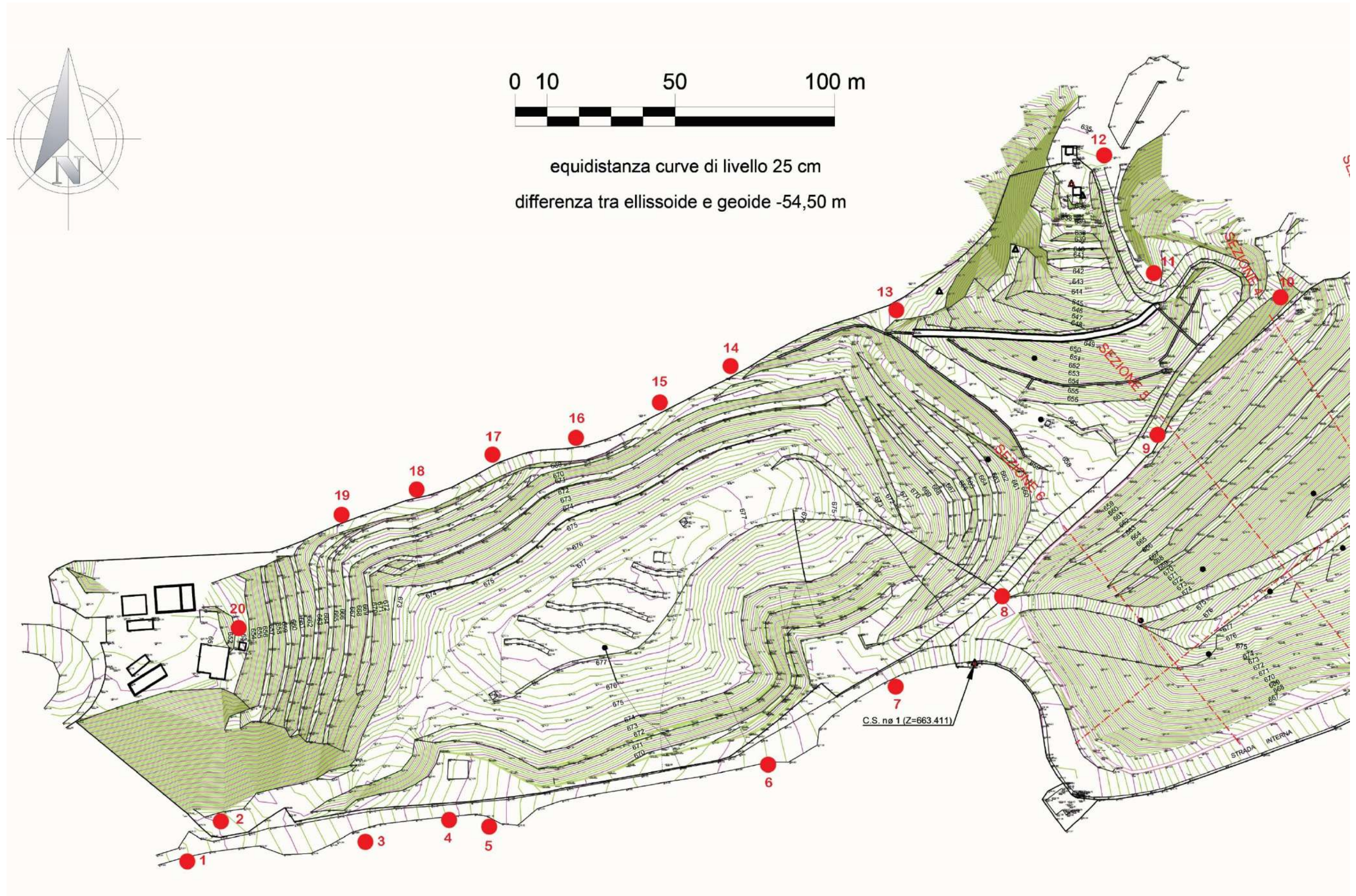
La rete di monitoraggio è sempre mantenuta separata per i lotti 1-2 e per il lotto 3 benché alcuni captori, possano essere considerati bivalenti in quanto interposti fra i lotti 1 e 2 ed il lotto 3 (cettori 8, 9, 10).

Complessivamente quindi sono sempre presenti:

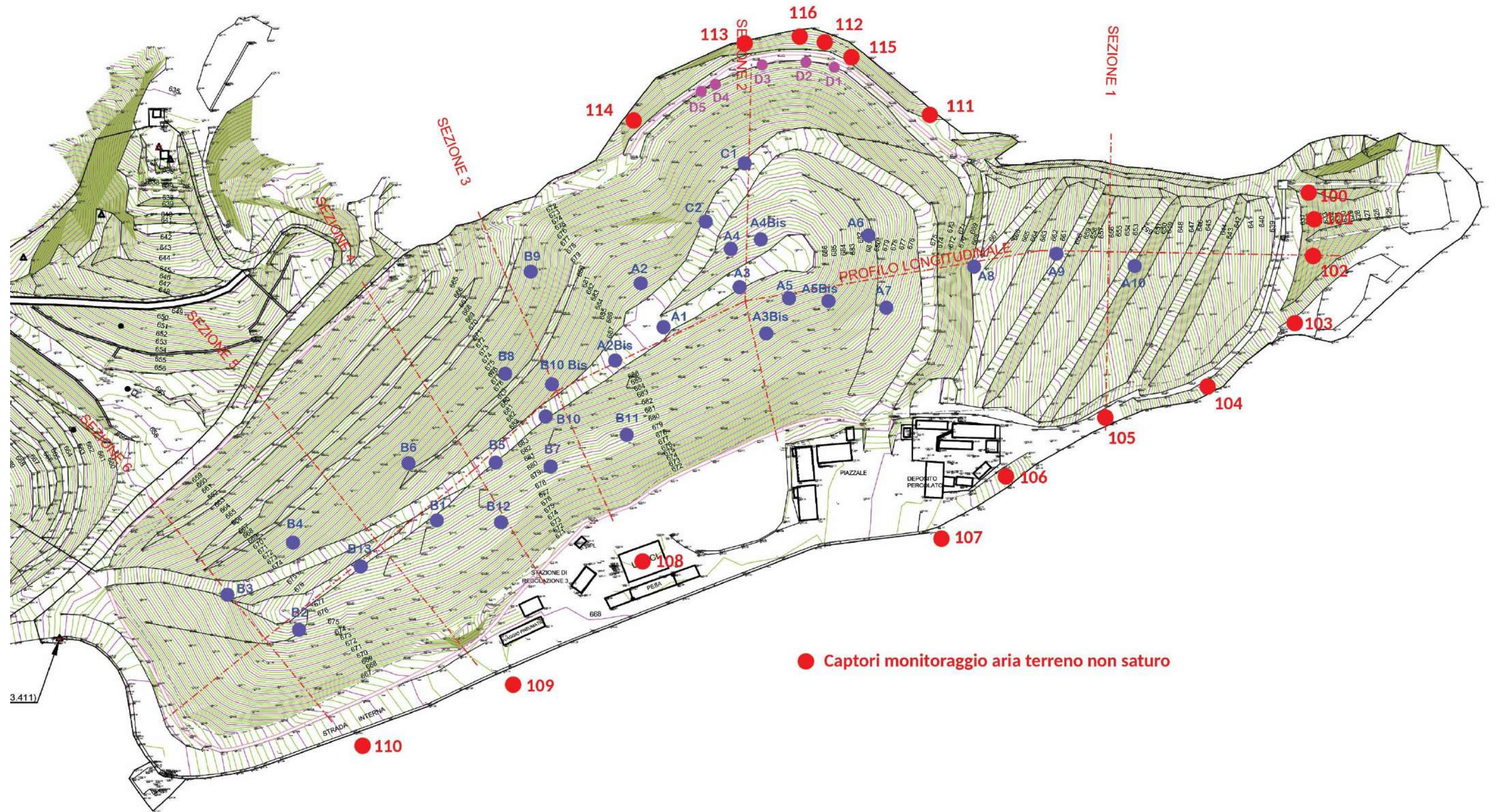
- Lotti 1 e 2: n° 20 captori (numerati da 1 a 20);
- Lotto 3: n° 17 captori (numerati da 100 a 116).

Si allegano qui di seguito le mappe del posizionamento dei punti di monitoraggio sull'impianto. (Lotti 1 e 2 e Lotto3 – i punti rossi numerati rappresentano i captori del suolo non saturo: da 1 a 20 per i Lotti 1 e 2 e da 100 a 116 per i lotto 3).

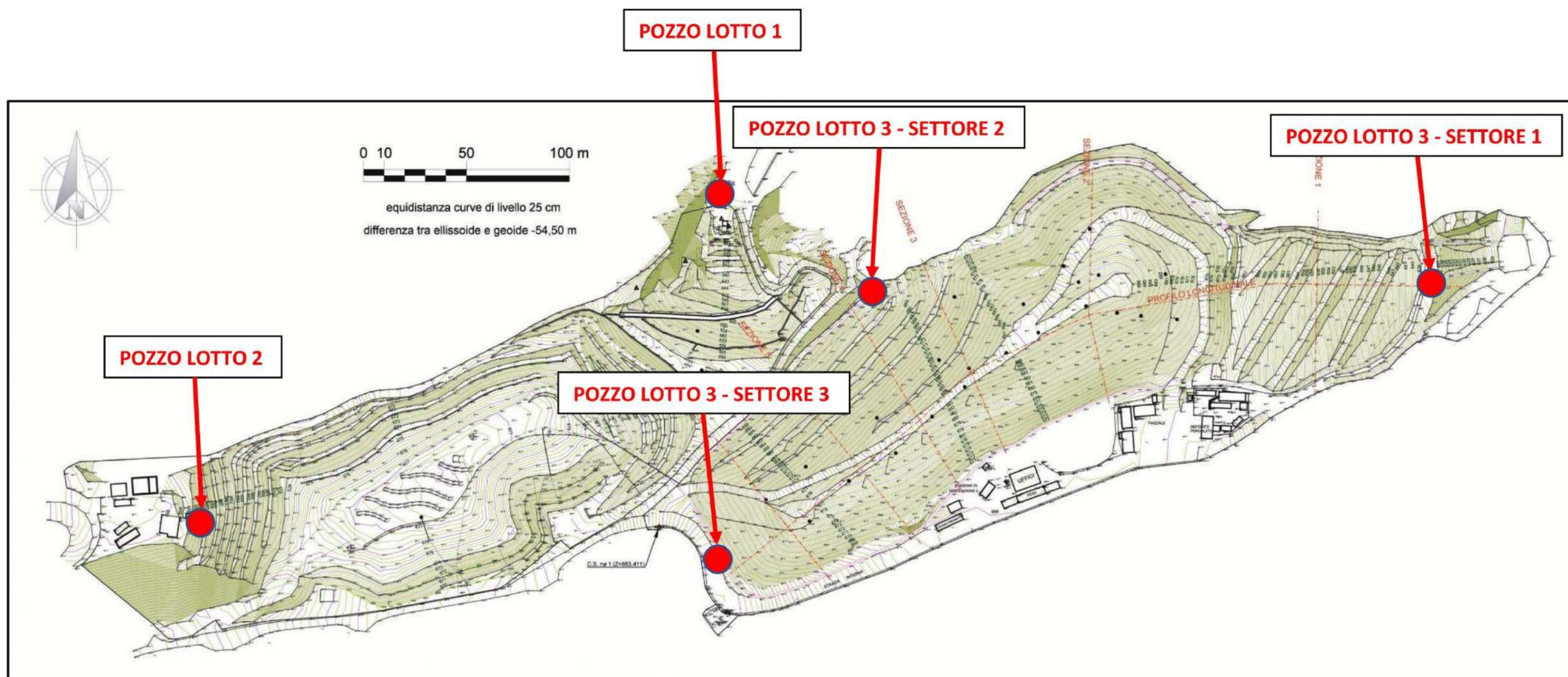
LOTTE 1 E 2 - PUNTI MONITORAGGIO TERRENO NON SATURO



LOTTO 3 - PUNTI MONITORAGGIO TERRENO NON SATURO



PIANTINA UBICAZIONE POZZI PERCOLATO



I monitoraggi dell'aria interstiziale, effettuati nel corso del 2022, non hanno mai mostrato anomalie.

9.3) Qualità del percolato

Le analisi qualitative sul percolato estratto dalla discarica non hanno mai mostrato particolari anomalie e sono sempre risultate corrispondenti al codice CER assegnato ed alle omologhe degli impianti di destinazione.

10) Manutenzione impianti, copertura, derattizzazione e demuscazione

Le operazioni di manutenzione svolte nel corso del 2022 hanno interessato l'intera struttura (capping, strutture accessorie, servizi, etc). Sono continuati gli interventi di pulizia generale delle aree, ripristino di caditoie, camminamenti, edifici ed impianti.

Il sistema di rilevazione del battente di percolato è sempre rimasto in funzione.

Sulla rete di captazione del gas si è mantenuto un attento continuo controllo al fine di individuare i punti maggiormente critici su cui dare priorità di intervento. Tutta la rete è sempre rimasta in condizioni di conformità e funzionalità. Le ottimizzazioni e gli interventi sulla rete continueranno nel corso del 2023.

Gli interventi sulle recinzioni (soprattutto sui lotti 1 e 2) sono stati significativi a causa dei danni cagionati dal passaggio di fauna selvatica. A seguito della creazione dei "varchi" sulla recinzione perimetrale si è registrato un veloce e continuo decremento della necessità di riparare danni da sfondamento. Tali varchi si rivelano quindi molto efficaci nell'evitare ulteriori danni a recinzioni e/o ad animali. Si conferma quindi che la soluzione sperimentata sia valida e funzionale. La continuità della recinzione viene comunque sempre mantenuta.

Le attività di demuscazione e derattizzazione, previste per l'anno 2022, sono state regolarmente eseguite (si allegano alla presente i report di intervento). Non si segnalano particolari ulteriori problematiche.

11) Recupero Ambientale

Il recupero ambientale sul lotto 3 era già stato portato a compimento. Gli sfalci annui consentono di mantenere l'impianto in ottime condizioni e permettono di monitorare costantemente le condizioni dei presidi di gestione del biogas (pozzi e tubazioni). Non risultano

significativi interventi di ripristino. Gli interventi di manutenzione e ripristino ordinario sono però costanti sia sulla terra di copertura che sulle canaline.

12) Efficienza impermeabilizzazione discarica

Impermeabilizzazione di fondo: relativamente all'impermeabilizzazione di fondo, la discarica di Mattie non dispone di piezometri in quanto non è presente la falda nel sottosuolo. Non risulta quindi possibile ricorrere all'analisi dell'acqua di falda per verificare la presenza di eventuali dispersioni di inquinanti dal sottosuolo.

I quantitativi di percolato estratto, sia a causa delle poche piogge registrate nel 2022, sia grazie all'estrema attenzione verso eventuali aree di infiltrazione di acque meteoriche, sono ulteriormente diminuiti rispetto al già basso valore del 2021 (-20%). I battenti vengono costantemente mantenuti ai livelli minimi grazie al sistema di estrazione.

Impermeabilizzazione sommitale: il **Lotto 3** dispone di capping completo realizzato recentemente. Quest'ultimo si sta rivelando efficiente e privo di imperfezioni o danni dovuti al tempo ed agli assestamenti.

La bontà della chiusura si mostra soprattutto valutando il calo della produzione di percolato con il tempo. Tale situazione di "asciugatura" dei rifiuti si mostra anche con l'altrettanto veloce calo sulla produzione del biogas.

Il **Lotto 2** presenta una serie di gradoni realizzati negli anni 90 che erano impermeabilizzati con geomembrana in HDPE ad aderenza migliorata saldata a doppia pista. La parte sommitale del lotto 2 ebbe un capping specifico nell'anno 2000 realizzato mediante uno strato di argilla ed un telo in LDPE sovrastante anch'esso saldato termicamente. Si ritiene pertanto che in linea di massima tale chiusura continui ad avere, nel complesso, una buona funzionalità.

Il **Lotto 1** pare che abbia subito negli anni solamente un intervento parziale di copertura realizzato con un manto bentonitico non agugliato che indubbiamente, anche in considerazione della pendenza, si sia deteriorato già pochi anni dopo la posa. L'elevata produzione di percolato che ha sempre caratterizzato questo lotto, pare confermare in modo obiettivo la maggiore permeabilità di questo settore. Anche in questo caso non si conoscono nel dettaglio le caratteristiche ed i limiti dell'impermeabilizzazione per cui qualsiasi intervento di ripristino dovrebbe comprendere un'area maggiore rispetto a quella del lotto visibile. Gli interventi capillari proseguiti anche nel 2022, volti a ridurre le principali infiltrazioni in caso di forti

piogge molto concentrate, hanno dato notevolissimi risultati (durante gli eventi intensi e brevi si è verificata una ridottissima produzione di percolato)

13) Efficienza sistema estrazione del percolato

L'estrazione del percolato risulta efficiente garantendo l'emungimento del percolato accumulato in modo costante e regolare. Nel corso del 2023 verrà programmata una manutenzione straordinaria sia delle pompe che dei sensori di rilevazione del battente.

Le pompe di estrazione del Lotto 1 si sono regolarizzate nella portata. Nel corso del 2023 si provvederà ad effettuare una pulizia completa del sistema di pompaggio, prevista già per il 2022 ma non eseguita per problemi tecnici. Dall'inizio del 2020 è sempre presente una motopompa in grado di garantire costante sicurezza a fronte di qualsiasi eventuale guasto o assenza di energia elettrica.

Anche il sistema di rilevazione del battente del percolato non ha mostrato particolari problematiche. Nel corso del 2023 si provvederà ad effettuare un aggiornamento del sistema.

14) Emissioni in atmosfera biogas da recupero energetico

Si conferma che per tutto il 2022 tutto il gas prodotto è confluito verso la torcia di termodistruzione ad alta temperatura.

Nell'2022 non si sono quindi effettuate le misurazioni sulle emissioni da recupero energetico. Nel 2022 Acsel ha provveduto comunque alla caratterizzazione ed analisi del biogas estratto, sempre mediante il laboratorio Arcadia. I suddetti referti analitici sono stati allegati alle relazioni semestrali.

CALCOLO PARAMETRI E-PRTR

Nella stima delle emissioni finalizzate al calcolo E-PRTR si sono valutati gli elementi maggiormente impattanti e vicini ai valori soglia.

1) Biogas

Il biogas estratto nel corso del 2022 è desunto dalla seguente tabella allegata alla “Relazione Annuale 2022 punto 8) e qui riportata:

MESE	QUANTITATIVO	U/M
Gennaio	36.900	mc
Febbraio	36.100	mc
Marzo	37.415	mc
Aprile	36.035	mc
Maggio	38.770	mc
Giugno	36.325	mc
Luglio	40.350	mc
Agosto	40.430	mc
Settembre	43.765	mc
Ottobre	37.315	mc
Novembre	34.390	mc
Dicembre	32.580	mc
TOTALE	450.375	mc

La stima della produzione teorica, finalizzata alla valutazione dell'efficienza della rete di captazione del biogas, è stata eseguita con il programma LandGEM (Versione 3.02) predisposto dall'EPA (U.S. Environmental Protection Agency).

VOCE	VALORE	U/M
Quantitativo di biogas stimato per il 2022 il mediante modello LandGEM	529.000	mc/anno
Quantitativo di biogas estratto nel 2022	450.375	mc/anno
Quantitativo di biogas stimato “sfuggito” nel 2020	78.625	mc/anno

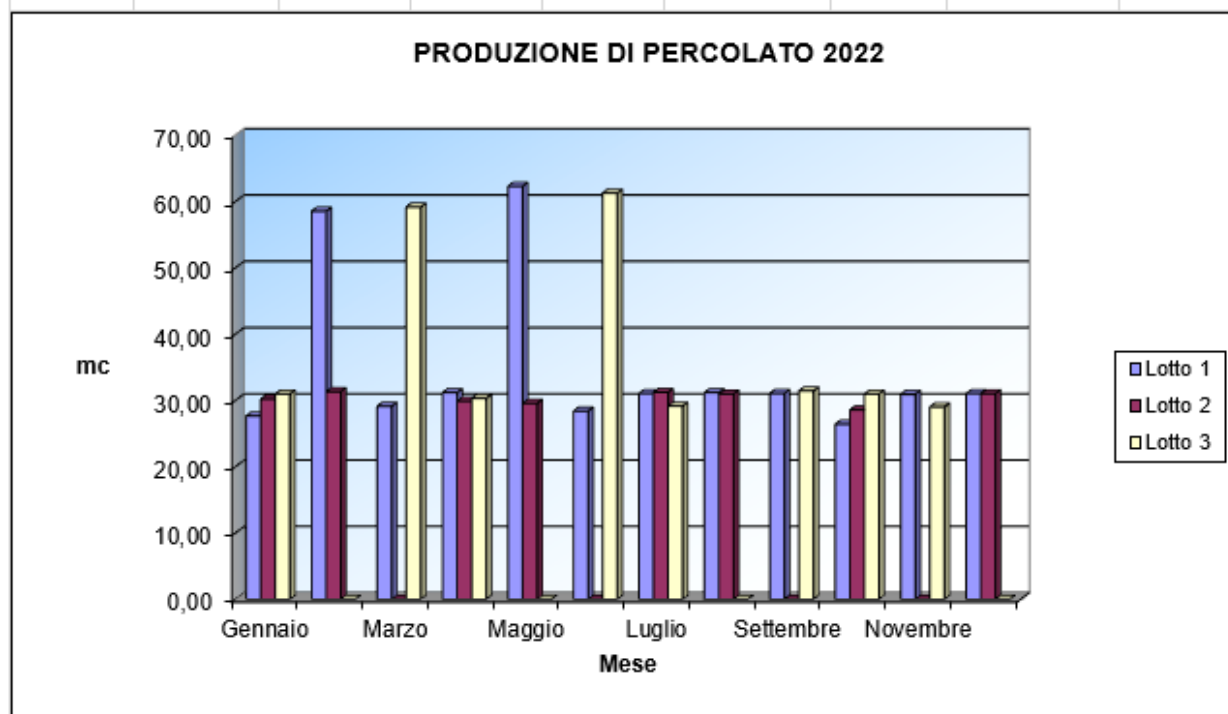
Considerando il biogas estratto, composto dal 28% di CH₄, risulterebbero emessi 22.015 mc/anno di CH₄. Moltiplicando tale valore per il peso di volume del metano in condizioni normali (0,656 kg/m³), si deduce che l'emissione stimata di metano nel corso del 2022 sia stata

di circa 14,44 t, e dunque nettamente inferiore alla soglia di 100 t/anno (valore che rende necessaria la denuncia E-PRTR).

2) Percolato

Il percolato prodotto nel corso del 2022 è desunto dalla seguente tabella allegata alla “Relazione Semestrale 2022 punto 3 – Allegato 1” e qui riportata:

Mese	Lotto 1	Lotto 2	Lotto 3						
Gennaio	27,64	30,20	30,96						
Febbraio	58,54	31,32	0,00						
Marzo	29,12	0,00	59,16						
Aprile	31,18	29,88	30,32						
Maggio	62,30	29,56	0,00						
Giugno	28,38	0,00	61,26						
Luglio	31,04	31,22	29,14						
Agosto	31,18	30,96	0,00						
Settembre	31,06	0,00	31,44						
Ottobre	26,42	28,56	30,96						
Novembre	30,92	0,00	29,02						
Dicembre	31,04	31,00	0,00						
Totale	418,82	242,70	302,26	Totale	963,78				



Dalla tabella si evidenzia come il quantitativo di 963, 78 mc sia inferiore al limite di soglia minima previsto dalla dichiarazione (2.000 mc/anno).

Alla luce di quanto sopra riportato, si conferma l'esclusione dall'obbligo della dichiarazione E-PRTR in quanto il percolato prodotto, e quindi il trasferimento fuori sito di rifiuti, non supera il valore soglia previsto.