



arpav

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO

Dipartimento di Padova
Servizio Controlli
Via Ospedale 24
35121 Padova
Tel. +39 049 8227820
Fax +39 049 8227810
e-mail: dappd@arpa.veneto.it
PEC: dappd@pec.arpav.it
Responsabile del Procedimento: Dr. Ivano Pigato

ATTIVITÀ ISPETTIVA AI SENSI DEL D. LGS 152/2006 E S.M.I.

STABILIMENTO
GEA S.R.L.

DI SANT'URBANO (PD)

Attività IPPC: Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti

Cod IPPC.: 5.4

Attività tecnicamente connessa: esercizio impianto di produzione di energia elettrica da biogas autorizzato con DGR 2400 del 27- 11 -2012

Autorizzazione n. DGRV n. 5 del 30 -01 - 2013 e ss.mm. scadenza 25 – 09 - 2021

RELAZIONE FINALE

Data: Maggio 2019

Attività ispettiva ai sensi del D. Lgs 152/2006 e s.m.i. art. 29-decies c.3
Stabilimento Gea s.r.l. di Sant'Urbano (PD)

PREMESSA.....	3
1. FINALITÀ E MODALITÀ OPERATIVE DELL'ISPEZIONE AMBIENTALE	4
1.2 Programma di svolgimento dell'ispezione ambientale integrata	4
2. DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO E DEL SITO	5
2.1 Descrizione dello stabilimento	5
2.2 Descrizione del sito	7
3. RISCONTRI DELL'ISPEZIONE	10
3.1 Verifica della documentazione	10
3.2 Rifiuti.....	10
3.2 Acque superficiali	16
3.3 Acque sotterranee	18
3.4 Percolato	24
3.5 Ricerca PFAS	27
4. ESITO DELL'ISPEZIONE.....	29
4.1 Criticità e difformità individuate durante l'Ispezione Ambientale	29
4.2 Proposte di adeguamento	29
5. CONCLUSIONI.....	30
ELENCO ALLEGATI	31



arpav

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO

PREMESSA

L'ispezione ambientale allo stabilimento GEA S.r.l. di Sant'Urbano (PD), con sede legale e operativa in via Brusà 6 Sant'Urbano (PD), è iniziata in data 28/05/2018. Legale rappresentante è il Sig. Antonio Romei nato a Minucciano (LU) il 27/09/1956 e domiciliato a Segrate (MI) in via Cassanese n° 45, effettuata ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 29-decies, comma 3,.

Il Gruppo Ispettivo (G.I.) è composto dai seguenti tecnici:

A. Bigliotto Carlo

ARPA dipartimento di Padova

B. Cirillo Angelo

ARPA dipartimento di Padova

Per l'Azienda all'ispezione ambientale integrata hanno presenziato i sig.ri Gianluca Breviglieri, Direttore Tecnico nonché responsabile della gestione della discarica in esame ai sensi della LR. n. 3/2000, Contiero Alberto e Diego Dardani in qualità di collaboratori.

Il Gruppo Ispettivo ha effettuato l'ispezione ambientale integrata richiesta secondo l'articolazione riportata al punto 1.2. sotto indicato e come da verbali allegati.

Comune di Sant'Urbano prot. n. 4336 del 01-07-2019

1. FINALITÀ E MODALITÀ OPERATIVE DELL'ISPEZIONE AMBIENTALE

L'ispezione ambientale è stata condotta con la finalità di:

- ☐ verificare le tecniche di campionamento
- ☐ effettuare gli accertamenti analitici previsti dall'autorizzazione
- ☐ verificare le modalità di gestione della discarica

A tale scopo, lo svolgimento dell'ispezione ambientale è stato effettuato tenendo conto di quanto previsto dal titolo III-bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii

Operativamente, l'ispezione ambientale è stata condotta con le seguenti modalità:

- ☐ illustrazione delle finalità dell'ispezione ambientale
- ☐ verifica dell'installazione e del funzionamento dei diversi punti di prelievo (piezometri e rubinetti estrazione percolato)
- ☐ effettuazione di misure e prelievi con riferimento all'AIA, al Piano di Monitoraggio e Controllo e ai protocolli delle fonti di pressione specifici per ciascuna categoria IPPC

1.2 Programma di svolgimento dell'ispezione ambientale integrata

Personale tecnico	Data sopralluoghi	Tipologia di sopralluogo	Oggetto del sopralluogo	Numero Allegato-Verbale
Bigliotto Carlo Cirillo Angelo	28/05/2018	Analitico	Acque superficiali	274
			Percolato	275
Bigliotto Carlo Cirillo Angelo	29/05/2018	Analitico	Acque sotterranee	276
Bigliotto Carlo Beltramin Ilario	21/11/2018	Documentale	Verifica prescrizioni	507



2. DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO E DEL SITO

2.1 Descrizione dello stabilimento

La discarica per *“rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto di rifiuti organici o biodegradabili nonché di rifiuti inorganici, con recupero di biogas”*, risulta in esercizio in relazione ai seguenti decreti:

- ☐ **DSRA n° 5 del 30.01.2013.** Rilascio dell'autorizzazione ambientale A.I.A nella quale sono riportate le disposizioni di gestione della discarica. In particolare è ammesso lo smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti speciali non pericolosi specificati rispettivamente nella colonna A e B dell'allegato B, nel limite di 156.000 t/anno in condizioni ordinarie. Nell'impianto possono essere svolte le operazioni di smaltimento (D1 e D15) e di recupero nei sei box ubicati all'ingresso (R13, R5 e R1).
Possono inoltre essere utilizzati, in determinate quantità, materiali-rifiuti per il sistema di drenaggio del biogas e di rottura capillare nel capping della discarica nonché per la copertura giornaliera dei rifiuti e dello strato di regolarizzazione
- ☐ **DSRA n° 70 del 07.10.2013**, che rappresenta un' integrazione all'AIA di cui sopra relativamente alla possibilità di utilizzare nella copertura finale provvisoria delle geomembrane impermeabili in polietilene a bassa densità rinforzate con un'armatura interna in polietilene ad alta densità. Inoltre prevede il miglioramento strutturale della copertura finale mediante l'inserimento di una geomembrana impermeabile HDPE termosaldata da posizionarsi sopra lo stato di argilla previsto dai criteri di copertura finale indicati nel D.Lgs 36/03
- ☐ **DGRV n° 41 del 20.01.2015** con la quale, a seguito del parere favorevole della Commissione Regionale VIA n° 473 del 10/09/2014 è stato accolto favorevolmente l'adeguamento alla deroga¹ per il parametro DOC per i rifiuti in ingresso nel limite di 2500 mg/l
- ☐ **DDDA n° 61 del 27.08.2015:** Modifica dell'AIA rilasciata con DSRA n° 5 del 30/01/2013 conseguentemente all'esito positivo del procedimento di VIA conclusosi con la DGRV n° 41/2015. In particolare, oltre al conseguente aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo, si precisa che nelle relazioni annuali del medesimo PMC dovranno essere attentamente evidenziate anomalie nelle misure dei contaminanti tipici del percolato prodotto dalla discarica, con particolare riferimento ai valori misurati di DOC e COD, anche al fine di monitorare nel tempo la tenuta del sistema di confinamento laterale della discarica costituito dal diaframma bentonitico posto in opera.

¹ Limite previsto dalla Tabella 5 dell'art. 6 del DM 27/09/2010 per il parametro DOC = 100 mg/L

- ☐ **DDDCV n° 22 del 06.10.2016** con il quale si esprime giudizio favorevole di compatibilità ambientale sul progetto di variante migliorativa al Piano di Adeguamento con le prescrizioni indicate nel parere n°605 del 05/08/2016.
- ☐ **DGRV n° 166 del 01.12.2016** con il quale si prende atto del giudizio favorevole rilasciato e si approva il progetto rilasciando autorizzazione integrata ambientale relativamente al progetto di variante migliorativa al Piano di Adeguamento. Nello specifico viene indicata la possibilità di utilizzare nella copertura provvisoria delle geomembrane rinforzate in LPDE/HDPE e di migliorare l'impermeabilizzazione della copertura finale con una membrana in HDPE.
- ☐ **DGRV n° 52 del 19.06.2017** con il quale viene autorizzata l'operazione R5 per l'utilizzo di rifiuti costituiti da scorie di acciaierie non trattate (CER 10 02 02) per le attività di copertura giornaliera, di apprestamento dello strato di regolarizzazione e dello strato di copertura capillare del biogas nella copertura finale (modifica non sostanziale del DSRA n° 5 del 30.01.2013)
- ☐ **DDAST n° 75 del 09.11.2018:** Modifica non sostanziale dell'AIA rilasciata con DSRA n° 5 del 30/01/2013 per la realizzazione di un impianto per il trattamento del percolato prodotto dalla discarica per l'abbattimento del contenuto dei PFAS.

Attualmente la discarica in esame insiste su di una superficie complessiva di 55 ha dei quali circa 40 sono occupati dalle vasche/lotti di smaltimento rifiuti.

La gestione in essere è assoggetata al Piano di Adeguamento approvato con DGRV n. 2542 del 06.08.2004.

La costruzione del 1° Stralcio risale agli inizi degli anni '90, e ai fini gestionali è stato suddiviso in 10 vasche realizzate in senso longitudinale da est verso ovest.

Nel 1995 un progetto di adeguamento ne ha previsto la risagomatura in modo tale da realizzare una baulatura finale a doppia falda, in modo tale da eliminare avvallamenti tra i diversi settori. Il conferimento dei rifiuti è terminato nel 1996 e i lavori di chiusura nell'anno successivo.

Il 2° Stralcio è stato suddiviso anch'esso in tre lotti longitudinali A,B,C ed è stato realizzato con i medesimi criteri gestionali del primo stralcio, soprattutto per quanta riguarda l'ottenimento di una copertura a falde semplici in grado di ottimizzare il deflusso delle acque meteoriche attraverso l'eliminazione degli avvallamenti tra vasca e vasca.



Sulla base della documentazione disponibile, le opere di impermeabilizzazione verticali e orizzontali a protezione delle matrici ambientali sono state realizzate secondo la seguente descrizione:

- a) il fondo delle vasche di entrambi gli stralci è stato realizzato con le medesime modalità costruttive
 - ☐ scavo della vasca, fino a una profondità di 4 metri dal piano campagna
 - ☐ impermeabilizzazione del fondo con 1 metro di argilla
 - ☐ impermeabilizzazione delle pareti con argilla
 - ☐ posa del sistema drenante, costituito da strato di ghiaia dello spessore di 20 cm, tubi drenanti in HPDE e pozzetti di raccolta del percolato
- b) dopo l'introduzione del D.Lgs. 36/03 i settori del 2° Stralcio ancora da realizzare sono stati dotati di:
 - ☐ geomembrana in HDPE di spessore 2 mm;
 - ☐ geotessile a protezione del telo
 - ☐ strato drenante costituito da uno spessore di 30 cm di sabbia ed uno superiore di ghiaia fine avente spessore di 20 cm.
- c) setto bentonitico su tutto il perimetro dell'impianto sino alla profondità di circa 10 metri.

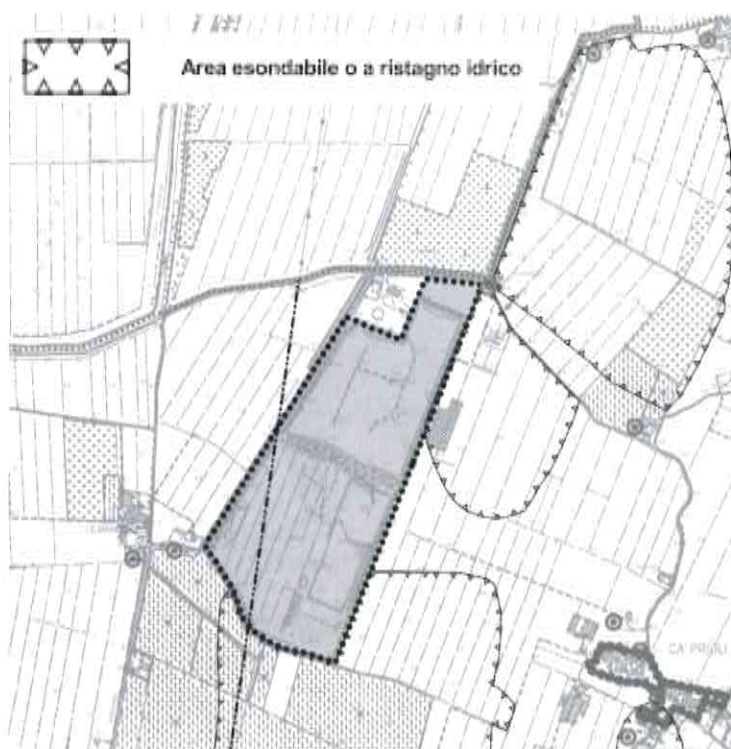
2.2 Descrizione del sito

L'impianto in oggetto è ubicato nel settore occidentale del territorio comunale di Sant'Urbano (PD), in località Cà Brusà. Il comune di Sant'Urbano è situato nella parte meridionale della Provincia di Padova in un contesto prettamente agricolo e poco densamente abitato.

Dal punto di vista idraulico tutta questa zona di bassa pianura è a scolo idraulico misto e confluisce nel sistema Fratta-Gorzone posto a nord dell'impianto. A sud, invece, a circa un chilometro di distanza scorre il fiume Adige.

Date le caratteristiche idrauliche della zona possono essere presenti, in particolari situazioni di stress-idrico, dei fenomeni di criticità idraulica. In particolare si riporta un

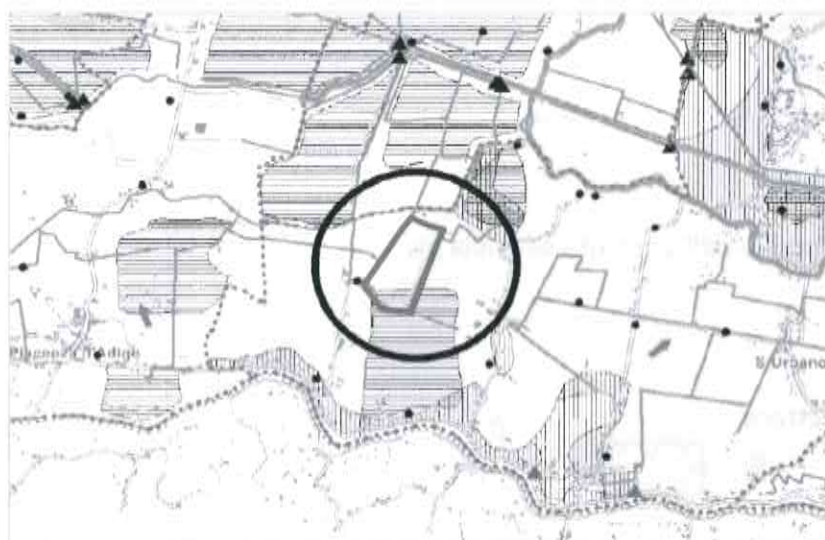
estratto della Carta delle Fragilità del PAT del comune di Sant'Urbano che individua alcune aree esondabili o a ristagno idrico che sono limitrofe all'area di discarica.



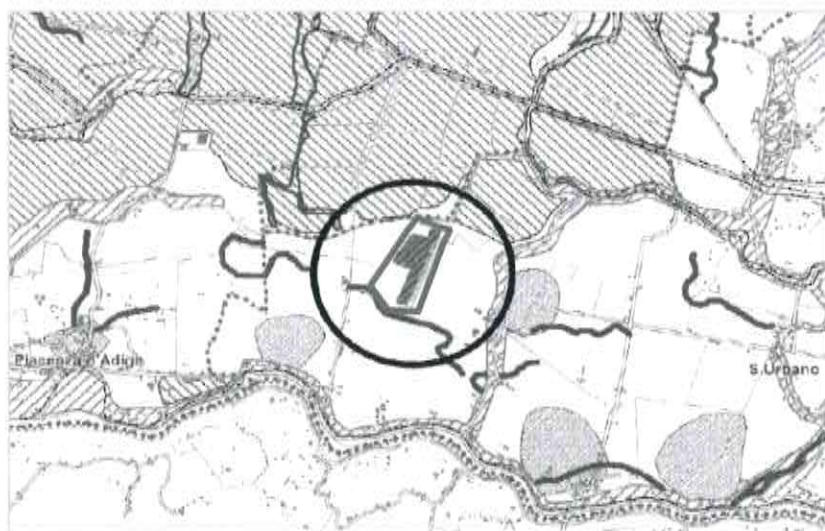
In particolare, come riportato nella Relazione Geologica del PAT (2006), il Consorzio di Bonifica classifica le aree situate nella parte più occidentale del territorio di Sant'Urbano (località Balduina, Ca Priuli, Le Madriazze) come aree a rischio per difficoltà di drenaggio o per emergenza della falda freatica.

Nel complesso si possono individuare due tipi di falda: quella freatica o superficiale a pelo libero, discontinua in funzione dell'alternanza dei litotipi che costituiscono l'acquifero e la cui alimentazione dipende principalmente dal regime delle precipitazioni e dalla dispersione dei corsi d'acqua (soprattutto durante le piene) e dei canali di irrigazione presenti. In particolare, sia lo scolo Frattesina subito a nord dell'ingresso della discarica e in misura maggiore l'Adige a sud, risultano arginati e pensili sul piano campagna.

La seconda falda in pressione, invece, risiede nell'acquifero costituito dal banco sabbioso posto a una profondità di circa 13 metri al di sotto dello strato di argille soprastante.



Nel sito della discarica, secondo quanto riportato nella carta idrogeologica del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Padova si possono individuare due aree con diversa soggiacenza della falda freatica: nel margine a ovest la profondità è compresa tra 0 e 2 metri dal piano campagna, la parte verso est presenta una profondità compresa tra 2 e 5 metri.



L'altro elemento caratterizzante il sito della discarica riguarda la presenza di una traccia di un vecchio alveo estinto che sostanzialmente ripercorre tutto il lato meridionale della discarica, ripreso con molta probabilità nell'attuale Scolo Matteazzi.

Il contesto delle caratteristiche degli acquiferi nei quali sono contenute le falde è quindi da ricondursi, in generale, ad una serie di condizioni e dinamiche geochemiche che influenzano la concentrazione naturale delle sostanze e dei parametri che vengono monitorati.

Ad esempio è documentato in letteratura che la bassa Pianura Padana² e anche la bassa pianura veneta sede degli acquiferi profondi del sistema differenziato, è caratterizzata naturalmente da alte concentrazioni di As, Fe e Mn, ben al di sopra delle concentrazioni soglia di contaminazione previste dal D.Lgs. 152/06, e pertanto anche lo stesso contributo dovuto da influenze antropiche non è sempre facilmente individuabile e discriminabile.

Inoltre la presenza di livelli torbosi (presenti nell'area in esame a partire da profondità di circa due metri e per uno spessore medio di circa un metro), implica il verificarsi di processi naturali di tipo riduttivo legati alla degradazione della sostanza organica che può favorire alti tenori di ammonio ed essere anche accompagnata dalla riduzione progressiva di O₂, NO₃⁻, Manganese, Ferro, SO₄²⁻ e CO₂. Questo fenomeno può spiegare gli alti valori registrati di ferro e manganese, liberati nelle acque per dissoluzione riduttiva dei rispettivi ossidi, ma anche gli alti valori di arsenico, che adsorbito sulla superficie degli ossidi di ferro e manganese, viene liberato dagli stessi. Anche la degradazione della sostanza organica di origine antropica, come ad esempio percolato o idrocarburi, può fungere da sorgente indiretta di queste sostanze³.

Le condizioni riducenti tipicamente riscontrabili nelle falde confinate del sistema differenziato della bassa pianura sono anche responsabili del ritrovamento di determinate specie chimiche. Infatti l'azoto si ritrova come ammoniaca (NH₃) o come ione ammonio (NH₄⁺), mentre i nitrati sono praticamente assenti. Lo ione nitrito (NO₂⁻) è presente negli ambienti anaerobi laddove le condizioni riducenti non sono sufficienti a convertire tutto l'azoto in ammoniaca.

Contrariamente i nitrati possono presentare concentrazioni elevate nella falda superficiale se sono presenti condizioni ossidanti altrimenti anche in questo caso l'azoto è presente come ione ammonio. I nitrati vengono rimossi solo attraverso processi di riduzione in condizioni anaerobiche che sono frequenti in ambienti ricchi di sostanza organica (ad esempio livelli torbosi).

I solfati nelle acque sotterranee possono essere giustificati dall'attraversamento di orizzonti argillosi e possono derivare anche dai processi di biodegradazione della sostanza organica. Essendo una forma di ossidazione sono presenti dove l'acquifero è in condizioni libere.

Il Livello di Guardia (come previsto dal D.Lgs.36/03), nelle acque sotterranee, adottato nel Piano di Monitoraggio e Controllo si ritiene raggiunto nelle seguenti condizioni:

- ☐ per almeno 5 parametri contemporaneamente si rileva una concentrazione pari al 50% di quella prevista nella Tabella 2 dell'All.5 alla parte IV – Titolo V del D.Lgs. 152/06
- ☐ anche un solo parametro presenta una concentrazione pari al 90% di quella prevista nella Tabella 2 dell'All.5 alla parte IV – Titolo V del D.Lgs. 152/06

Sono esclusi dal superamento del Livello di Guardia i parametri che già superano tale soglia quali Ferro, Arsenico, Manganese e Ione Ammonio.

² Come gestire potenziali contaminazioni da As, Fe e Mn nelle acque sotterranee della bassa Pianura Padana: una proposta del caso di studio di Cremona. Rotitori M., Fumagalli L., Bonomi T. – *Acque Sotterranee – Italian Journal of Groundwater* (2014)

³ Le acque sotterranee della pianura veneta – I risultati del Progetto Sampas (Arpav, 2006);

Stato delle acque sotterranee della Provincia di Padova (Arpav, 2017).

3. RISCONTRI DELL'ISPEZIONE

3.1 Verifica della documentazione

In riferimento all'attuale autorizzazione DGRV n. 5 del 30/01/2013 e successive autorizzazioni sono state verificate alcune prescrizioni di carattere documentale. In particolare:

- art. 12 del Decreto n. 5 per la verifica delle operazioni di recupero e messa in riserva dei rifiuti nei box autorizzati
- art. 15 del Decreto n. 5 per la verifica dei quantitativi di rifiuti ammessi allo smaltimento in discarica.
- art. 18 del Decreto n. 5 e DGRV n. 52 del 19/06/2017 per la verifica dell'utilizzo di materiali – rifiuti per i sistemi di drenaggio del gas nel capping di discarica
- verifica delle concentrazioni del parametro DOC nel percolato in relazione alla deroga di cui al Decreto DDA n. 41 del 27/08/2015, al decreto DDDA n. 61 del 27 Agosto 2015 e al decreto DDDA n. 166 del 1 Dicembre 2016.

3.2 Rifiuti

Il gestore dispone di box dedicati allo stoccaggio provvisorio dei rifiuti per l'esecuzione delle verifiche di conformità dei rifiuti in ingresso secondo quanto stabilito dal DM 27 settembre 2010 e ss.mm.ii.

I box autorizzati, secondo quanto indicato all'art. 12 del Decreto 5 del 30 Gennaio 2013, sono nominati con le lettere da A a F. Nel 2016, con Decreto del Direttore della Direzione Ambiente n. 166 del 1 Dicembre 2016, sono stati autorizzati ulteriori tre box denominati G, H e I. Tutti i box sono collocati nei pressi dell'area servizi poco dopo l'ingresso all'impianto. (Allegato 1 al verbale 507).

Il box A è utilizzato per la messa in riserva (R13) di rifiuti destinati all'utilizzo in operazione di recupero R5 (strato di drenaggio del biogas e per regolarizzazione e copertura giornaliera).

Nei restanti box è consentito il deposito preliminare (D15) di rifiuti destinati all'utilizzo in operazione di smaltimento D1. I box B, C e D possono essere utilizzati anche come D15 e R13.

Durante il sopralluogo del 21 Novembre 2018, si è provveduto a verificare la corrispondenza dei rifiuti presenti nei box con quanto dichiarato agli atti dal Gestore (Allegato 3 al verbale 507).

Sono inoltre stati acquisiti alcuni rapporti di prova (Allegato 4 al verbale 507) relativi alle determinazioni analitiche per la verifica di conformità dei rifiuti in ingresso (ammissibilità).

In merito a tali rapporti, nelle tabelle sottostanti sono riportati sinteticamente i parametri⁴ determinati per alcune tipologie di rifiuti in funzione della destinazione di utilizzo, e il risultato del Test di Cessione così come previsto dal DM 27 settembre 2010 e ss.mm.ii

⁴ Vengono riportati i parametri con valore superiore al limite di quantificazione.



arpav

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO

		Ubicazione	Rifiuto	Produttore	Classificazione
		Box A – R13	CER 20 03 03 Spazzamento strade	Ambiente Thesis	Rifiuto Urbano non pericoloso
Parametri chimici	Valori (mg/Kg tq)	Limiti (mg/Kg tq)	Parametri Test di Cessione	Valori (mg/L)	Limiti (mg/L)
Ph	8.2		Cromo	0.018	0.1
Cromo	160		Molibdeno	0.13	1
Nichel	114		Nichel	0.011	1
Piombo	23		Rame	0.018	5
Rame	36		Zinco	0.069	5
Stagno	5		Cloruri	67	2500
Vanadio	14		Fluoruri	0.8	15
Zinco	188		Solfati	21	5000
Idrocarburi totali	370		TDS	300	10000
Diossine/Furani	1.6E-07	0.002	DOC	38	2500

		Ubicazione	Rifiuto	Produttore	Classificazione
		Box A – R13	CER 19 05 03 Compost fuori specifica	Aciam SpA	Rifiuto Speciale non pericoloso
Parametri chimici	Valori (mg/Kg tq)	Limiti (mg/Kg tq)	Parametri Test di Cessione	Valori (mg/L)	Limiti (mg/L)
Ph	7.3		Barlo	0.13	10
Arsenico	6		Cromo	0.042	1
Cromo	60		Nichel	0.15	1
Nichel	33		Piombo	0.1	1
Piombo	229		Rame	0.33	5
Rame	83		Zinco	0.77	5
Stagno	13		Solfati	600	5000
Vanadio	20		TDS	2800	10000
Zinco	295		DOC	1300	2500
Idrocarburi totali	2600				
IPA	0.56				
Diossine/Furani	1.10E-07	0.002			

		Ubicazione	Rifiuto	Produttore	Classificazione
		Box A – R13	CER 19 12 09 Rifiuto minerale	Consorzio Cerea	Rifiuto Speciale non pericoloso
Parametri chimici	Valori (mg/Kg tq)	Limiti (mg/Kg tq)	Parametri Test di Cessione	Valori (mg/L)	Limiti (mg/L)
Ph	7.9		TDS	40	10000
Cromo	20		DOC	<100	2500
Nichel	42				
Rame	14				
Vanadio	25				
Zinco	40				

		Ubicazione	Rifiuto	Produttore	Classificazione
		Box C R13/D15	CER 19 12 12 Sovvallo	La Cometa	Rifiuto Speciale non pericoloso
Parametri chimici	Valori (mg/Kg tq)	Limiti (mg/Kg tq)	Parametri Test di Cessione	Valori (mg/L)	Limiti (mg/L)
Zinco	32		Molibdeno	0.011	1
Idrocarburi totali	390		Nichel	0.023	1
			Rame	0.029	5
			Zinco	0.18	5
			Solfati	210	5000
			TDS	420	10000

		Ubicazione	Rifiuto	Produttore	Classificazione
		Box B R13/D15	CER 19 05 03 Compost fuori specifica	SESA	Rifiuto Speciale non pericoloso
Parametri chimici	Valori (mg/Kg tq)	Limiti (mg/Kg tq)	Parametri Test di Cessione	Valori (mg/L)	Limiti (mg/L)
Ph	8.1		Arsenico	0.01	0.2
Cadmio	18		Cromo	0.045	1
Cromo	17		Molibdeno	0.01	1
Nichel	10		Nichel	0.048	1
Piombo	10		Piombo	0.022	1
Rame	546		Rame	0.31	5
Zinco	2430		Zinco	1.76	5
Idrocarburi totali	675		Solfati	130	5000
Diossine/Furani	5.00E-09	0.002	TDS	2100	10000
			DOC	820	2500

		Ubicazione	Rifiuto	Produttore	Classificazione
		Box F D15	CER 19 12 12 Sovvallo	Fertitalia	Rifiuto Speciale non pericoloso
Parametri chimici	Valori (mg/Kg tq)	Limiti (mg/Kg tq)	Parametri Test di Cessione	Valori (mg/L)	Limiti (mg/L)
Ph	6.9		Arsenico	0.036	0.2
Rame	18		Bario	0.1	10
Zinco	43		Cromo	0.05	1
Idrocarburi totali	1800		Nichel	0.082	1
Diossine/Furani	<0.0000013	0.002	Rame	0.27	5
			Fluoruri	0.7	15
			Zinco	0.57	5
			Solfati	52	5000
			TDS	3200	10000

		Ubicazione	Rifiuto	Produttore	Classificazione
		Box I R13/D15	CER 19 12 12 Sovvallo	Ca Metal	Rifiuto Speciale non pericoloso
Parametri chimici	Valori (mg/Kg tq)	Limiti (mg/Kg tq)	Parametri Test di Cessione	Valori (mg/L)	Limiti (mg/L)
Zinco	10		Zinco	0.42	5
Idrocarburi totali	4920		Solfati	68	5000
Diossine/Furani	4.90E-09	0.002	TDS	360	10000

		Ubicazione	Rifiuto	Produttore	Classificazione
		Box F D15	CER 19 12 12 Sovvallo	Eredi Santarosa	Rifiuto Speciale non pericoloso
Parametri chimici	Valori (mg/Kg tq)	Limiti (mg/Kg tq)	Parametri Test di Cessione	Valori (mg/L)	Limiti (mg/L)
Ph	7		Piombo	0.27	1
Cromo	171		Cromo	0.016	1
Nichel	42		Nichel	0.023	1
Piombo	12		Rame	0.048	5
Stagno	15		Zinco	0.19	5
Zinco	30		Solfati	94	5000
Idrocarburi totali	1360		TDS	770	10000
Diossine/Furani	2.60E-09	0.002			

		Ubicazione	Rifiuto	Produttore	Classificazione
		Box I R13/D15	CER 19 12 12 Sovvallo	Bigaran	Rifiuto Speciale non pericoloso
Parametri chimici	Valori (mg/Kg tq)	Limiti (mg/Kg tq)	Parametri Test di Cessione	Valori (mg/L)	Limiti (mg/L)
Ph	7.7		Molibdeno	0.026	1
Antimonio	20		Nichel	0.017	1
Cromo	12		Rame	0.065	5
Rame	27		Zinco	0.41	5
Stagno	7		Solfati	53	5000
Zinco	316		TDS	360	10000
Idrocarburi totali	990				
Diossine/Furani	4.00E-07	0.002			

		Ubicazione	Rifiuto	Produttore	Classificazione
		Box I R13/D15	CER 19 12 12 Sovvallo	Cen. Eco. Recupero	Rifiuto Speciale non pericoloso
Parametri chimici	Valori (mg/Kg tq)	Limiti (mg/Kg tq)	Parametri Test di Cessione	Valori (mg/L)	Limiti (mg/L)
Cromo	162		Cadmio	0.0022	0.1
Piombo	403		Nichel	0.017	1
Rame	97		Rame	0.43	5
Stagno	6.8		Zinco	0.99	5
Zinco	170		Solfati	490	5000
Idrocarburi totali	1987		TDS	780	10000

		Ubicazione	Rifiuto	Produttore	Classificazione
		Box I R13/D15	CER 19 12 12 Sovvallo	Ecoservice	Rifiuto Speciale non pericoloso
Parametri chimici	Valori (mg/Kg tq)	Limiti (mg/Kg tq)	Parametri Test di Cessione	Valori (mg/L)	Limiti (mg/L)
Ph	7.5		Nichel	0.016	1
Antimonio	5		Rame	0.14	5
Cromo	10		Zinco	0.43	5
Piombo	21		Solfati	140	5000
Rame	31		TDS	460	10000
Stagno	7				
Zinco	203				
Idrocarburi totali	2300				
Diossine/Furani	7.80E-07	0.002			



arpav

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO

Come previsto dall'art. 15 del Decreto n. 5 del 30 Gennaio 2013, lo smaltimento in discarica dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti speciali non pericolosi è ammesso nel limite di 156.000 tonnellate/anno.

Nell'ambito dell'ispezione del giorno 21 Novembre si è voluto analizzare il quantitativo dei rifiuti in ingresso da inizio anno 2018. La verifica dei quantitativi dei rifiuti in ingresso è stata quindi effettuata sulla base dei dati dichiarati dalla ditta e trasmessi ad Arpav (relazione tecnica II semestre 2018) e sulla base dei dati acquisiti in sede di sopralluogo tramite le tabelle riepilogative desunte dal registro di carico/scarico in uso (Allegato 2 al verbale 507). Sia per i rifiuti utilizzati in smaltimento sia per quelli utilizzati in operazioni di recupero (copertura giornaliera e strato di drenaggio del biogas) si attesta il rispetto dei quantitativi calcolati in riferimento alla data del 21 Novembre e conseguentemente di quelli annuali.

Nel complesso all'impianto di smaltimento viene conferito, per più dell'80% del totale, rifiuto con codice CER 19 12 12. Il restante del rifiuto conferito riguarda principalmente i codici CER 19 08 05, 19 03 05, 20 03 01 e 19 08 14.

Nell'allegato 6 al verbale 507 viene riportata la planimetria riguardante la gestione delle diverse aree.

Sempre in base a quanto previsto dall'art. 15, il quantitativo ammesso allo smaltimento può essere aumentato a causa di particolari situazioni di emergenza, tramite specifico Decreto del Presidente della Giunta Regionale del Veneto.

Di seguito vengono riportati gli estremi dei provvedimenti riguardanti i conferimenti straordinari di rifiuti presso l'impianto GEA nel corso del 2018 e primi mesi del 2019 come risulta agli atti dell'Agenzia:

- **Decreto Presidente Giunta Regionale n. 200 del 19/12/2017 e n. 170 del 21/12/2018:** conferimento dalla Provincia di Belluno per lo smaltimento di massimo 6500 tonnellate per gli anni 2018 e 2019. Codice CER 20 03 01: 4000 t/a – Codice CER 19 12 12: 2500 t/a.
- **Decreto del Presidente Giunta Regionale n. 121 dell' 08/10/12:** conferimento dalla Provincia di Venezia per lo smaltimento di 23950 tonnellate sino al 08/04/2019. Codice CER 19 12 12: Rifiuto urbano prodotto dal trattamento preliminare del rifiuto urbano non differenziato nell'impianto Ecoprogetto Venezia Srl di Fusina (VE). In data 04 Marzo 2018 con nota n. 233 il Consiglio di Bacino "Venezia Ambiente" ha manifestato la necessità e l'urgenza di una nuova autorizzazione al conferimento di rifiuti per un quantitativo stimato di 46.254 t sino a settembre 2019. (procedura di autorizzazione in corso)
- **Decreto del Presidente Giunta Regionale n. 128 del 16/10/2018:** conferimento dal Bacino Priula di Treviso per lo smaltimento di 1200 tonnellate sino al 17/11/2019. Codice CER 19 12 12: Rifiuto urbano proveniente dal trattamento preliminare del rifiuto urbano non differenziato per l'impossibilità di conferirlo all'inceneritore di Padova in quanto in fermo tecnico dal 05 al 27 Ottobre.
- **Ordinanza del Presidente Giunta Regionale n. 146 del 09/11/2018:** Disposizioni urgenti per la gestione dei rifiuti generati in occasione degli eccezionali eventi atmosferici che hanno colpito il territorio regionale a partire dal 28 ottobre 2018.

- **Decreto del Presidente Giunta Regionale n. 171 del 21/12/2018:** conferimento dal Bacino Verona Città e Verona Nord per lo smaltimento di 23700 tonnellate sino al 30/06/2019.
 Codice CER 19 12 12: Di cui 9600 t di rifiuti urbani provenienti dal trattamento preliminare del rifiuto urbano non differenziato prodotto nell'impianto di Cà del Bue - sopravaglio; 6600 t di rifiuti urbani provenienti dal trattamento preliminare del rifiuto urbano non differenziato – sottovaglio;
 Codice CER 20 03 07: 7500 t di rifiuti urbani provenienti dalla raccolta dei rifiuti urbani ingombranti.
- **Decreto del Presidente Giunta Regionale n. 23 del 08/03/2019:** conferimento dall' Ex Ditta Nuova ESA per lo smaltimento di 5130 metri cubi per la durata di sei mesi.
 Codice CER 19 12 04: Plastica e gomma.

Per quanto riguarda l'utilizzo di materiali-rifiuti per i sistemi di drenaggio del gas nel capping di discarica, l'art. 18 del Decreto n. 5 del 30 Gennaio 2013, prevede la possibilità di utilizzare materiali-rifiuti in sostituzione parziale e/o totale della sabbia, che garantiscano comunque un grado di permeabilità della sabbia pulita.

La ditta GEA con richiesta del 18 Gennaio 2017 ha richiesto la modifica non sostanziale per l'inserimento del codice CER 10 02 02 (scorie di acciaierie non trattate) quale rifiuto utilizzabile in operazioni R5 nella copertura finale della discarica e degli strati di copertura giornaliera e regolarizzazione del rifiuto.

Con Decreto n. 52 del 19 Giugno 2017 ne viene autorizzato l'impiego con prescrizioni.

Durante l'ispezione del 21 Novembre viene richiesta la documentazione attestante il rispetto dei requisiti, e in particolare, visto che a seguito di tale Decreto la ditta ha cominciato a utilizzare rifiuti con codice CER 10 02 02 provenienti dalle Acciaierie Valbruna di Vicenza e in parte provenienti dalle Acciaierie Beltrame, è stata acquisita la scheda di omologa (Allegato 7 al verbale 507) ai fini di un controllo documentale sia per la verifica di ammissibilità come prevista dal DM 27/09/10 e ss.mm.ii sia per la verifica delle caratteristiche geotecniche come indicato al Punto 2 del Decreto n. 52 del 19 Giugno 2017. (Allegato 5 al verbale 507).

L'esame della documentazione è risultata adeguata a quanto richiesto dalla norma.

3.2 Acque superficiali

L'area della discarica non è interessata al proprio interno da nessun corso d'acqua ma è circondata da scoli appartenenti al Consorzio di Bonifica Adige-Euganeo; in particolare si trova inserita all'interno del bacino "Frattesina Acque Basse" che regima le acque verso il fiume Gorzone posto più a Nord.

Come riportato nella figura a lato, sul lato meridionale e nell'angolo sud-ovest è presente lo scolo Matteazzi sino alla confluenza con lo scolo Mandriazze che poi prosegue sul lato ovest in direzione nord. A est insiste invece lo scolo Laghetto.

La valutazione dell'influenza della discarica sugli scoli circostanti viene effettuata tramite il monitoraggio su tre punti: **SWC** a monte, **SWA** a valle e **SWB** come punto intermedio per valutare eventuali influenze da parte delle acque dello scolo Laghetto.



Il campionamento è stato effettuato il giorno 28 Maggio con verbale n. 274 e sono stati ricercati i seguenti parametri:

- pH, Conducibilità elettrica, BOD5, COD, Cloruri, Azoto organico, Metalli, Inquinanti inorganici, BTEX, Solventi Organici Aromatici, Clorurati, Idrocarburi.

I risultati delle analisi sono riportati nei relativi rapporti di prova allegati (569971 rev.1 – 569974 rev.1 – 569977 rev.1). Nella seguente tabella vengono invece riportati i principali parametri per un confronto monte/valle sia per la valutazione dell'andamento temporale negli ultimi cinque anni.



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE del VENETO

SOSTANZE / PARAMETRI	SWC - Monte					SWB - Intermedio					SWA - Valle				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Ph	7.8	7.32	7.89	7.68	7.82	7.7	7.56	7.84	7.76	7.72	7.5	7.57	7.6	7.71	7.66
Conduttività elettrica	253	559	304	269	289	291	815	300	299	267	382	883	262	268	269
Cloruri	6	43	8.6	5.6	9	7	85	7.2	5.6	5.6	11	93	6.4	5.6	5.6
BOD 5	<5	6.2	2.4	nd	7.1	<5	9.5	2.7	nd	3.7	<5	16.9	1.4	nd	4.5
COD	<20	36	25	15	18	20	45	24	15	13	29	57	25	15	13
Carbonio Organico Totale (TOC)	2.2	13.6	6.1	2.5	nd	2	14.4	6	2.6	nd	4.4	19.8	4.5	2.3	nd
Azoto ammoniacale (NH ₄)	0.17	<0.02	0.09	0.11	0.03	0.37	0.02	0.05	0.11	0.10	0.73	<0.02	0.17	0.09	0.14
Nitriti (NO ₂)	0.02	<0.01	<0.01	0.04	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.04	0.02	<0.01	0.02	0.05	0.04
Nitrati (NO ₃)	0.6	<0.5	<0.1	1	0.03	0.7	<0.5	<0.1	1.2	0.7	0.4	<0.5	<0.1	1.3	0.8
METALLI															
Arsenico	6	9	11	6	13	7	13	9	6	9	8	10	6	6	8
Cromo totale	<1	<0.05	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Ferro	<10	20	23	12	20	<10	50	18	10	16	11	41	18	10	15
Nichel	<2	2	<1	<1	<1	<2	3	<1	<1	<1	<2	2	<1	<1	<1
Piombo	<1	<0.5	<0.5	<0.4	<0.4	<1	<0.5	<0.5	<0.4	<0.4	<1	<0.5	<0.5	<0.4	<0.4
Rame	2	1	1	1	2	1	2	2	<1	2	<1	2	1	1	2
Manganese	nd	nd	nd	0.002	0.003	nd	nd	nd	<0.002	0.025	nd	nd	nd	0.008	0.019
Zinco	<10	<5	<5	<5	<5	<10	<5	<5	<5	<5	<10	<5	<5	<5	<5
INQUINANTI INORGANICI															
Fluoruri	0.1	nd	0.13	0.13	0.14	0.12	nd	0.13	0.13	0.13	0.13	nd	0.14	0.13	0.14
Solfati	24	50	30.8	32.4	25.8	25	68	33.2	32.5	25.1	31	75	30.1	32.7	25.4

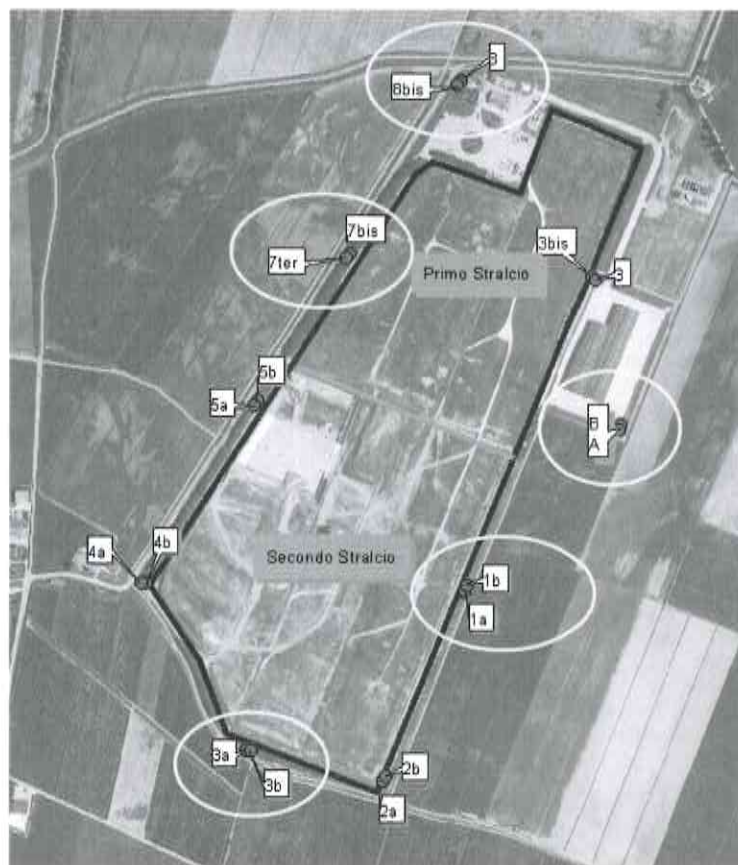
Non si riscontrano anomalie sui valori monte-valle, tranne che il rilievo di un valore di idrocarburi totali come n-esano pari a 118 µg/l nello scolo SWB intermedio.

3.3 Acque sotterranee

Per il monitoraggio delle acque sotterranee, l'impianto di smaltimento dei rifiuti è dotato di 8 coppie di piezometri, dislocate lungo il perimetro della discarica al di fuori del setto bentonitico di contenimento della discarica stessa.

Ciascuna coppia di piezometri è costituita da un piezometro monitorante la falda più profonda compresa tra i 13 e i 16 metri circa da piano campagna ed un piezometro monitorante la falda superficiale situata tra i 3 e i 6 metri circa da piano campagna.

In aggiunta, vi è una coppia piezometrica di riferimento posizionata sul lato est della discarica e realizzata nel 2005 su prescrizione della Provincia.



Il controllo da parte di Arpav viene effettuato su 5 coppie piezometriche:

- ☐ quella di riferimento rappresentata dai piezometri **A** (profondo) e **B** (superficiale)
- ☐ quelle di confronto al primo stralcio:
 - rappresentate dai pozzi **8ter** (profondo) e **8bis** (superficiale)
 - rappresentate dai pozzi **7ter** (profondo) e **7bis** (superficiale)
- ☐ quelle di confronto rispetto al secondo stralcio:
 - rappresentate dai pozzi **3a** (profondo) e **3b** (superficiale)
 - rappresentate dai pozzi **1a** (profondo) e **1b** (su)

Gli esiti analitici dei prelievi effettuati in data 29 Maggio con numero di verbale 276 sono riportati nei relativi rapporti di prova allegati

Sono stati ricercati i seguenti parametri:

- pH, Conducibilità elettrica, BOD5, Cloruri, Azoto organico, Metalli, Inquinanti inorganici, BTEX, Composti Organoalogenati, IPA, Fenoli e Clorofenoli, Idrocarburi.

Nelle seguenti tabelle vengono invece riportati i principali parametri sia per un raffronto con il piezometro di riferimento A sia per la valutazione dell'andamento temporale. I piezometri 7ter e 1A sono stati monitorati a partire dal 2017.

Acquifero Profondo I° Stralcio			Piezometro A				Piezometro 8 ter				Piezometro 7 ter	
SOSTANZE / PARAMETRI	Valori riferimento		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2017	2018
Ph			7	6.97	7.13	7.06	6.9	6.84	7.21	7.10	7.05	7.05
Conducibilità elettrica a 20°C		µS cm ⁻¹	1199	1188	1089	1099	1145	1282	1039	1011	1022	981
Cloruri		mg/l	93	94	81.7	90.2	51	75.9	97	104	110	108
BOD 5		mg/l	<5	19	nd	5.4	0.8	1.8	nd	13.2	nd	14.5
COD		mg/l	17.9	nd	19	15	14	nd	19	15	22	18
Carbonio Organico Totale (TOC)		mg/l	6.7	7.5	6.3	6.34	5.1	7	6.5	6.26	7.6	7.31
Azoto ammoniacale (NH ₄)		mg/l	4.39	5.14	3.61	4.16	0.73	0.68	3.16	3.27	5.93	6.05
Nitriti (NO ₂)		mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Nitrati (NO ₃)		mg/l	<1.5	<1.3	<0.5	<0.5	2	<1.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
METALLI												
Arsenico	10	µg/l	80	85	48	73	3	4	27	72	67	149
Ferro	200	µg/l	5101	6086	3219	4587	93	46	905	3855	4716	10684
Nichel	20	µg/l	<1	<1	<1	<1	3	12	4	2	<1	<1
Piombo	10	µg/l	<0.5	<0.5	0.6	0.8	<0.5	<0.5	11.7	0.5	1.1	<0.4
Rame	1000	µg/l	1	<1	3	1	6	3	8	2	2	7
Manganese	50	µg/l	nd	54	459	61	nd	226	126	114	157	250
Zinco	3000	µg/l	6	12	8	35	7	12	30	<5	8	11
INQUINANTI INORGANICI												
Fluoruri	1500	µg/l	220	148	207	104	260	224	197	194	207	204
Solfati	250	mg/l	5	<2.5	<2.5	1.1	40	18.6	<2.5	<1	<2.5	<1
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI												
Benzene	1	µg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Etilbenzene	50	µg/l	0.05	<0.03	<0.07	<0.07	0.13	<0.03	<0.03	<0.03	<0.06	<0.03
Stirene	25	µg/l	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.03
Toluene	15	µg/l	0.53	0.12	0.07	0.07	0.3	0.03	0.03	0.4	0.04	0.05
Xileni	10	µg/l	0.06	0.03	0.04	0.03	0.11	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

Acquifero Profondo II° Stralcio		Piezometro A				Piezometro 3A				Piezometro 1A	
SOSTANZE / PARAMETRI	Valori riferimento	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2017	2018
Ph		7	6.97	7.13	7.06	7	7	6.98	7	6.9	7.03
Conducibilità elettrica a 20°C	µS cm ⁻¹	1199	1188	1089	1099	1186	1174	1291	1127	1043	1053
Cloruri	mg/l	93	94	81.7	90.2	123	122	104	117.6	122	125
BOD 5	mg/l	<5	19	nd	5.4	15	19.5	nd	13.2	nd	7
COD	mg/l	17.9	nd	19	15	20	nd	18	19	20	16
Carbonio Organico Totale (TOC)	mg/l	6.7	7.5	6.3	6.34	nd	7.4	6.6	7.25	7.5	6.87
Azoto ammoniacale (NH ₄)	mg/l	4.39	5.14	3.61	4.16	6.02	6.69	3.53	4.74	7.28	7.29
Nitriti (NO ₂)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Nitrati (NO ₃)	mg/l	<1.5	<1.3	<0.5	<0.5	<1.5	<1.3	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
METALLI											
Arsenico	10 µg/l	80	85	48	73	56	62	14	29	58	51
Ferro	200 µg/l	5101	6086	3219	4587	5226	5584	2992	3121	7121	6031
Piombo	10 µg/l	<0.5	<0.5	0.6	0.8	<0.5	<0.5	0.7	1.1	<0.4	<0.4
Rame	1000 µg/l	1	<1	3	1	<1	1	2	2	<1	4
Manganese	50 µg/l	nd	54	459	61	nd	171	2	157	120	119
Zinco	3000 µg/l	6	12	8	35	<5	<5	266	7	<5	16
INQUINANTI INORGANICI											
Fluoruri	1500 µg/l	220	148	207	104	250	204	234	211	186	169
Solfati	250 mg/l	5	<2.5	<2.5	1.1	5	<2.5	3.4	1.1	<2.5	<1
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI											
Benzene	1 µg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.29	<0.03	<0.03
Etilbenzene	50 µg/l	0.05	<0.03	<0.07	<0.07	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.04	<0.03
Stirene	25 µg/l	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.04	<0.03	0.04
Toluene	15 µg/l	0.53	0.12	0.07	0.07	0.6	<0.03	0.03	0.10	0.08	0.05
Xileni	10 µg/l	0.06	0.03	0.04	0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	0.04	<0.03

La variabilità dei parametri dei singoli piezometri profondi **A**, **8ter**, **7ter**, **3A** e **1A** appare, nel complesso, congruente con i valori storici, in riferimento anche al periodo di campionamento di ogni singolo anno.

Il raffronto storico con il piezometro di riferimento **A** consente di delineare una generale costanza nell'andamento dei parametri analizzati, fermo restando che si possono notare, tra i piezometri, degli andamenti in alcuni parametri relativamente più elevati rispetto al piezometro di riferimento. Ad esempio si passa da una leggera differenza per i cloruri nei piezometri **3A** e **1A** del secondo stralcio e **7ter** del primo stralcio. Anche i valori di ferro dei piezometri **1A** (secondo stralcio) e **7ter** (primo stralcio) ne sembrano indicare una maggiore presenza. Analoghe considerazioni possono essere fatte per i fluoruri e i solfati (per i quali comunque non sono state riscontrati superamenti assoluti).

Nelle seguenti tabelle vengono invece riportati i principali parametri sia per un raffronto con il piezometro di riferimento **B** sia per la valutazione dell'andamento temporale. I piezometri **7bis** e **1B** sono stati monitorati a partire dal 2017.

Acquifero Superficiale 1° Stralcio			Piezometro B				Piezometro 8bis				Piezometro 7 bis	
SOSTANZE / PARAMETRI	Valori riferimento		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2017	2018
Ph			7	6.89	6.92	6.88	7	6.99	7.03	7.26	6.96	6.75
Conducibilità elettrica a 20°C		µS cm ⁻¹	1187	1198	1130	1141	912	784	839	514	1056	1007
Cloruri		mg/l	88	93.9	93.5	98.1	28	26.3	35	19.4	121	123
BOD 5		mg/l	15	2.8	nd	13.8	0.2	1	nd	0.9	15	14
COD		mg/l	17	nd	18	16	5.3	nd	13	<5	nd	13
Carbonio Organico Totale (TOC)		mg/l	5.9	7.3	6.9	6.53	2.4	2.4	4.5	1.52	5.8	5.82
Azoto ammoniacale (NH ₄)		mg/l	2.22	2.49	2.39	2.31	0.03	0.02	0.54	0.06	2.81	2.78
Nitriti (NO ₂)		mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	30	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Nitrati (NO ₃)		mg/l	1	<1.3	<1.3	<0.5	0.03	5.3	0.5	3.1	<0.5	<0.5
METALLI												
Arsenico	10	µg/l	85	97	95	113	4	5	16	4	80	94
Cromo totale	50	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Ferro	200	µg/l	3662	4097	4061	4369	11	38	1601	62	3713	4236
Nichel	20	µg/l	<1	1	<1	1	2	2	3	1	<1	<1
Piombo	10	µg/l	<0.5	0.6	<0.4	0.9	<0.5	<0.5	<0.4	0.5	<0.4	1.3
Rame	1000	µg/l	1	2	2	29	6	3	2	4	2	2
Manganese	50	µg/l	nd	21	68	37	nd	6	64	49	33	25
Zinco	3000	µg/l	5	13	6	31	6	12	<5	<5	<5	5
INQUINANTI INORGANICI												
Fluoruri	1500	µg/l	230	161	194	107	230	218	253	239	243	215
Solfati	250	mg/l	6	<2.5	<2.5	<1	45	32.1	21	33	<2.5	1.2
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI												
Benzene	1	µg/l	0.06	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Etilbenzene	50	µg/l	0.09	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Stirene	25	µg/l	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	0.03
Toluene	15	µg/l	0.08	0.03	0.04	0.06	0.06	0.12	<0.03	0.04	<0.03	0.05
Xileni	10	µg/l	0.09	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03



arpav

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO

Acquifero Superficiale II° Stralcio			Piezometro B				Piezometro 3b				Piezometro 1b	
SOSTANZE / PARAMETRI	Valori riferimento		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2017	2018
Ph			7	6.89	6.92	6.88	7	6.98	7.10	7.15	6.84	6.88
Conducibilità elettrica a 20°C		µS cm ⁻¹	1187	1198	1130	1141	1830	1459	1282	1526	1237	1144
Cloruri		mg/l	88	93.9	93.5	98.1	219	118	86.4	187	83.2	85.6
BOD 5		mg/l	15	2.8	nd	13.8	8.5	1.5	nd	5.5	nd	4.4
COD		mg/l	17	nd	18	16	28	nd	18	16	30	24
Carbonio Organico Totale (TOC)		mg/l	5.9	7.3	6.9	6.53	7.8	7.9	6.3	6.76	11.3	10.27
Azoto ammoniacale (NH4)		mg/l	2.22	2.49	2.39	2.31	2.06	2.8	2.69	1.84	4.19	2.87
Nitriti (NO2)		mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Nitrati (NO3)		mg/l	1	<1.3	<1.3	<0.5	<1.5	<2.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
METALLI												
Arsenico	10	µg/l	85	97	95	113	4	2	1	4	108	170
Cromo totale	50	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Ferro	200	µg/l	3662	4097	4061	4369	305	133	67	250	7361	9205
Nichel	20	µg/l	<1	1	<1	1	<1	2	1	2	<1	<1
Piombo	10	µg/l	<0.5	0.6	<0.4	0.9	<0.5	6.1	<0.4	0.8	<0.4	<0.4
Rame	1000	µg/l	1	2	2	29	1	5	1	2	1	2
Manganese	50	µg/l	nd	21	68	37	nd	541	390	511	261	171
Zinco	3000	µg/l	5	13	6	31	<5	6	<5	19	<5	7
INQUINANTI INORGANICI												
Fluoruri	1500	µg/l	230	161	194	107	380	322	329	355	210	194
Solfati	250	mg/l	6	<2.5	<2.5	<1	153	46.5	55	196	<2.5	<1
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI												
Benzene	1	µg/l	0.06	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Etilbenzene	50	µg/l	0.09	<0.03	<0.03	<0.03	0.06	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Stirene	25	µg/l	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	<0.03	<0.03	<0.03	0.04	<0.03	0.04
Toluene	15	µg/l	0.08	0.03	0.04	0.06	0.5	0.09	<0.03	0.05	0.03	0.06
Xileni	10	µg/l	0.09	<0.03	<0.03	<0.03	0.06	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.03

La variabilità dei parametri dei singoli piezometri superficiali **B**, **8bis** e **7bis** appare, nel complesso, congruente con i valori storici, in riferimento anche al periodo di campionamento di ogni singolo anno. Nel piezometro **8bis** si fa presente che è stata riscontrata anche la presenza di Tetracloroetilene pari a 0.15 µg/l a fronte di un limite di 1.1 µg/l.



arpav

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO

Il raffronto storico con il piezometro di riferimento **B** consente di delineare una generale costanza nell'andamento dei parametri analizzati, fermo restando che si possono notare, tra i piezometri, degli andamenti in alcuni parametri relativamente più elevati rispetto al piezometro di riferimento. È il caso per i cloruri nei piezometri **7bis** (primo stralcio) e **3b** (secondo stralcio) e per i valori di ferro dei piezometri **1B** (secondo stralcio). Analoghe considerazioni possono essere fatte per i fluoruri (per i quali comunque non sono stati riscontrati superamenti assoluti) e, in particolare per i valori di solfati nel piezometro **3b** dove è stata riscontrata una concentrazione superiore al 50% di quella prevista nella Tabella 2 dell'All.5 alla parte IV – Titolo V del D.Lgs. 152/06.

Considerando l'andamento della falda dell'acquifero superficiale⁵ (ricostruibile, attraverso i valori dei livelli di falda rilevati prima delle operazioni di spurgo antecedenti il campionamento) si può riconoscere una direzione di deflusso idrico verso N per il I° stralcio e verso S per il II° stralcio. Occorre tuttavia ricordare che la ricostruzione dell'andamento della falda superficiale risulta influenzata anche dalla presenza in primis del setto bentonitico che contorna l'intero impianto e dalla vicinanza dei corsi d'acqua, Adige e Frattesina, che con il loro regime possono influenzare il livello e l'andamento della falda. Pertanto una precisa direzione di deflusso non è sempre esattamente determinabile.

Nel 2018 i dati relativi all'autocontrollo e contenuti nelle Relazioni Tecniche inviate dalla ditta hanno messo in evidenza, in particolare, la seguente situazione:

Acquifero superficiale:

- nel pozzo **3b** un valore di solfati superiore al 90% del limite nella campagna di Aprile e un valore superiore al 50% nella campagna di Luglio.
- nel pozzo **4b** un valore di solfati superiore al 50% del limite nella campagna di Aprile e un valore di molto superiore al limite nella campagna di Ottobre
- nel pozzo **5b** valori di solfati superiori al limite nelle campagne di Aprile, Luglio e Ottobre. Inoltre è stato riscontrato un superamento del parametro nitriti nella campagna di Ottobre.
- nei medesimi pozzi **3b**, **4b** e **5b** nella campagna di Aprile, valori superiori alla media storica dei cloruri considerando che il mese di Aprile è quello che presenta storicamente valori più elevati.

Acquifero profondo:

- nel pozzo **3a** un valore di solfati superiore al 50% del limite nella campagna di Ottobre. Inoltre è stato riscontrato un superamento del parametro nitriti nella medesima campagna.
- nel pozzo **5a** valori di solfati superiori al limite nelle campagne di Aprile

⁵ Come riportato nella Relazione Tecnica del secondo semestre 2018, l'elaborazione di un modello idrogeologico del 2005 ha fatto presumibilmente riscontrare un alto strutturale posto lungo la linea immaginaria che congiunge il piezometro 4B e l'angolo SE del I° stralcio che influenza il deflusso sotterraneo.



arpav

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO

3.4 Percolato

Nel sito in esame è presente un sistema di raccolta del percolato realizzato e gestito coerentemente con i diversi progetti presentati e le diverse fasi di gestione della discarica. Lo smaltimento del percolato è effettuato tramite autobotte che provvede periodicamente allo svuotamento dei pozzetti per poi destinarlo al trattamento autorizzato presso strutture terze.

Nell'ambito del controllo analitico su tale matrice sono previsti due punti di monitoraggio di verifica sui sei previsti rispettivamente uno per il primo stralcio (in corrispondenza della vasca C9) e uno per il secondo (in corrispondenza del lotto C).



Gli esiti analitici dei prelievi effettuati in data 28 Maggio con numero di verbale 275 sono riportati nei relativi rapporti di prova allegati.



In merito alla verifica che viene richiesta (DDDA n. 61 del 27 Agosto 2015⁶ e successiva DDDA n. 166 del 1 Dicembre 2016⁷) per valutare che la media annuale della concentrazione del DOC misurato nei pozzi di estrazione sia inferiore al valore assunto per l'elaborazione dell'analisi di rischio (1179 mg/L) richiesta ai fini del rilascio alla deroga del DOC, si riporta la seguente tabella ricavata dai Rapporti di Prova in autocontrollo presenti nella Relazione Tecnica 2018:

	II° stralcio			I° stralcio		
	A	B	C	A1	B5	C9
Gennaio	1500	650	500	660	640	1400
Aprile	580	450	410	660	830	590
Luglio	1100	540	390	590	520	880
Ottobre	1170	1180	1700	1330	2120	3500
	Media (mg/L)		847.5	Media (mg/L)		1143.3

Seppur, nel 2018, nel primo stralcio non siano stati conferiti rifiuti, si fa notare come il valore medio annuo del DOC sia prossimo al valore assunto per l'elaborazione dell'analisi di rischio.

Come riportato in letteratura il percolato da discarica presenta un'alta variabilità della sua composizione, in quanto dipendente da una serie di fattori quali l'età della discarica, il volume e le caratteristiche dei rifiuti, le condizioni interne alla massa dei rifiuti, i processi di degradazione e diluizione, le condizioni climatiche e ovviamente la quantità di acqua di precipitazione che riesce ad infiltrare nel corpo di discarica⁸.

Nella seguente tabella vengono riportati i parametri tipici che caratterizzano il percolato di discarica e i loro valori riscontrati negli ultimi quattro anni, relativamente ai due punti di campionamento che riguardano sia il primo stralcio (il volume di rifiuti più vecchio) sia il secondo stralcio.

⁶ Con tale Delibera veniva consentita la deroga al limite del parametro DOC previsto dal DM 27.09.10 e ss.mm.ii per un valore pari a 2500 mg/l; il valore assunto per l'analisi di rischio era di 1103 mg/l in riferimento ai conferimenti per il solo secondo stralcio

⁷ Con tale Delibera viene accolto il parere della Commissione VIA n. 605 del 05 Agosto 2016 che ricomprende, tra l'altro, l'estensione della deroga al parametro DOC a tutti i futuri conferimenti di rifiuti inclusi quelli per regolarizzare le depressioni e gli avvallamenti del primo stralcio della discarica. Nella relativa analisi di rischio viene determinato un valore pari a 1179 mg/l.

⁸ "Internal leachate quality in a municipal solid waste landfill: vertical, horizontal and temporal variation and impacts of leachate recirculation" – Journal of Hazardous Materials, 160 (2008).



arpav

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO

Percolato		Vasca C9 - primo stralcio					Vasca C - secondo stralcio				
		14	15	16	17	18	14	15	16	17	18
pH		7.9	7.7	7.62	8.19	8.08	7.2	7.8	7.63	7.61	7.52
Cond. Elet.	$\mu\text{S}/\text{cm}$	19680	19340	22600	24530	23490	11590	9330	12190	12200	11560
Cloruri	mg/l	nd	2700	2570	2830	2500	nd	1000	1210	1100	1200
COD	mg/l	2455	3455	3360	3910	3315	1275	1104	1680	1255	1100
NH_4^+	mg/l	1921	2174	2218	3175	2980	894	899	1060	1365	1186
Fe	mg/l	3.72	4.8	4.7	4.2	4.3	1.88	2.4	1.7	3.7	2.4
Mn	mg/l	0.15	0.1	0.1	<0.5	<0.1	0.34	0.3	0.3	<0.5	0.3
As	$\mu\text{g}/\text{l}$	20	<100	<100	<500	<500	20	<100	<100	<500	<500
Zn	mg/l	3.61	0.6	0.9	0.6	3.0	80	200	0.2	<0.5	<0.5
Cr	$\mu\text{g}/\text{l}$	580	700	600	1000	800	370	300	450	500	<500
Cu	$\mu\text{g}/\text{l}$	210	100	200	<500	<500	210	<100	100	<500	<500
Hg	$\mu\text{g}/\text{l}$	<1	<100	<100	<100	<100	<1	<100	<100	<100	<100
Cd	$\mu\text{g}/\text{l}$	<10	<100	<100	<100	<100	<10	<100	<100	<100	<100
Ni	$\mu\text{g}/\text{l}$	370	500	500	600	600	210	200	200	<500	<500
Pb	$\mu\text{g}/\text{l}$	20	<100	<100	<500	<500	<10	<100	<100	<500	<500

Seppur i valori riportati in letteratura⁹ rappresentino un indicazione di riferimento su scala globale, è possibile effettuare un breve confronto con i valori riscontrati nel sito in esame.

Per i valori rilevati si osserva una generale corrispondenza con quanto indicato da altri autori, e nello specifico si evidenzia che sono compatibili con una fase metanigena in atto.

⁹'Campo di applicazione dei parametri chimici per i quali non si osserva un trend significativo di concentrazione tra fase acida e metanigena' e 'Differenziazione dei campi di oscillazione dei parametri qualitativi del percolato tra fase di fermentazione acida e fase metanigena' (Tabelle) Ehrig, 1989

3.5 Ricerca PFAS

A partire dal 2016 è stata avviata un'indagine conoscitiva¹⁰ a livello regionale per la ricerca anche nelle discariche di rifiuti delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) sia nelle acque sotterranee sia nel percolato.

Con nota n. 477961 del 15/11/2017 la Regione Veneto ha ritenuto proseguire il monitoraggio di tali sostanze ponendo in capo ai Gestori delle discariche l'obbligo di effettuare, a partire dal 1 gennaio 2018, le determinazioni analitiche su tutti i piezometri della rete di controllo delle acque sotterranee e su tutti i pozzi di raccolta del percolato.

Arpav, nell'ambito dell'attività conoscitiva (in analogia con altri impianti) svolta nell'impianto GEA per la ricerca dei PFAS, ha effettuato il monitoraggio dei piezometri A, B, 3a e 3b negli anni 2016 -17 -18; 8bis e 8ter(ex8) negli anni 2016 e 2017; 7ter e 7bis nel 2018.

Sono stati determinati i seguenti isomeri:

PFBA (PerfluoroButanoic Acid)
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate)
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid)
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid)
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate)
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) isomero lineare
PFOA isomeri ramificati espressi come PFOA lineare
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid)
PFDeA (PerfluoroDecanoic Acid)
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat)
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) isomero lineare
PFOS isomeri ramificati espressi come PFOS lineare
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid)
PFDaA (PerfluoroDodecanoic Acid)

Tutti i valori sono stati riscontrati al di sotto dei 10 ng/l, tranne che nel piezometro 3b (2018) dove è stata riscontrata la presenza del PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) con un valore di 11 ng/l.

¹⁰ "Programma di controllo delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nelle fonti di pressione della Regione Veneto – Anno 2016 – Relazione di sintesi datata 30 Aprile 2017"

MO05-PG13DT rev. 1 del 11.04.2016

Nel percolato sono stati ricercati i PFAS in entrambi i punti di prelievo previsti:

(ng/l)	Vasca C9 - I stralcio			Vasca C - II stralcio		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
PFBA (PerfluoroButanoic Acid)	3428	2297	4933	3118	1548	1634
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid)	288	<10	954	264	263	276
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate)	1721	1512	2406	755	1162	557
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid)	964	950	1553	795	614	807
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid)	236	285	355	130	182	216
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate)	2100	1098	1672	105	111	114
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid)	850	662		1014	939	
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) isomero lineare			1047			1002
PFOA isomeri ramificati espressi come PFOA lineare		57	<200		78	<100
PFOA somma isomeri lineare e ramificati espressi come PFOA lineare			1047			1002
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid)	<10	23	<200	27	31	<100
PFDeA (PerfluoroDecanoic Acid)	<10	<10	<200	14	<10	<100
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat)	182	163		169	189	
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) isomero lineare			646			137
PFOS isomeri ramificati espressi come PFOS lineare		77	452		66	181
PFOS somma isomeri lineare e ramificati espressi come PFOS lineare			1098			318
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid)	<10	<10	<200	<10	<10	<100
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid)	<10	<10	<200	<10	<10	<100
Somma PFAS	9769	6990	14018	6931	5039	4924
Somma di PFOA, PFOS e rispettivi isomeri	1032	825	2145	1183	1128	1320
Somma PFAS esclusi PFOA, PFOS, PFBA e PFBS	3588	2356	4534	1335	1201	1413
Somma PFAS esclusi PFOA e PFOS	8737	6165	11873	5208	3911	3604

Si ricorda che con DDAST n° 75 del 09.11.2018, la ditta ha ottenuto l'approvazione della modifica non sostanziale dell'AIA rilasciata con DSRA n° 5 del 30/01/2013 per la realizzazione di un impianto per il trattamento del percolato prodotto dalla discarica per l'abbattimento del contenuto dei PFAS.



arpav

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO

4. ESITO DELL'ISPEZIONE

4.1 Criticità e difformità individuate durante l'Ispezione Ambientale

L'analisi dei dati delle acque sotterranee, in riferimento anche ai parametri chimico-fisici registrati prima del campionamento (potenziale redox, ossigeno disciolto, pH, temperatura, conducibilità), consente di definire il seguente quadro:

- nelle acque superficiali, nel punto di prelievo intermedio, si ricorda la presenza di Idrocarburi con un valore di 118 µg/l come Indice idrocarburi espressi come n-esano
- nell'acquifero superficiale in riferimento al potenziale redox indicante un ambiente leggermente ossidante si è registrata la presenza di solfati nel piezometro **3b** con un valore oltre il 50% del valore di riferimento (196 mg/l vs 250 mg/l).

Per quanto riguarda la lettura dei dati forniti dal gestore tramite le Relazioni Tecniche si prende atto della presenza di solfati nel piezometro **3b** e nei piezometri **4b** e **5b** nei rilievi di Aprile, Luglio e Ottobre. Anche i nitriti sono stati rilevati, nella campagna di Ottobre, nel piezometro **5b**.

4.2 Proposte di adeguamento

La presenza (in alcune campagne di monitoraggio) sui piezometri superficiali **3b**, **4b**, **5b** collocati lungo il settore sud-ovest della discarica relativo al secondo stralcio soprattutto dei solfati oltre i limiti di riferimento definiti dal livello di guardia, dovrà essere valutata e definita non solo in riferimento al suo andamento ma anche in relazione alle possibili cause. Occorre valutare se tale situazione sia riconducibile solo alle condizioni di equilibrio geochimiche durante la fase di campionamento, oppure alle variazioni dei livelli mensili di falda o ad altre situazioni. In tal senso si chiede di approfondire tali aspetti e di riportare nelle relazioni tecniche anche il rilievo dei parametri chimico-fisici delle acque (T°, pH, Conducibilità, Redox, O₂) che devono essere misurati prima di ogni operazione di campionamento.

Utile risulta anche mettere in evidenza la variabilità di alcuni parametri non solo nei confronti dei piezometri di riferimento A e B, ma anche tra gli stessi piezometri posizionati a contorno della discarica.

Infine, visto il riscontro della presenza di idrocarburi nelle acque superficiali nel punto intermedio di campionamento **SWB** (utilizzato anche per valutare eventuali influenze da parte delle acque dello scolo Laghetto) si propone di valutare la possibilità di inserire un punto di monitoraggio lungo lo scolo Laghetto secondo criteri e frequenze analoghe agli altri punti di monitoraggio superficiali.

5. CONCLUSIONI

Durante l'Ispezione Ambientale, avvenuta nei tre giorni di sopralluogo non sono state riscontrate particolari o evidenti difformità. Le attività di campionamento sono state svolte in coerenza con le procedure previste e la ditta ha fornito tutte le spiegazioni documentali e tecniche richieste utili allo svolgimento dell'Ispezione Ambientale.

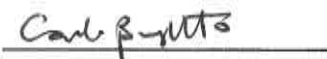
La ditta ha rispettato la tempistica di invio delle comunicazioni previste agli enti.

Fermo restando quanto riportato nel punto 4.1, nel complesso non si riscontrano per quanto riguarda le acque sotterranee e superficiali situazioni di particolari criticità nel confronto con gli anni precedenti, ma si raccomanda di monitorare i parametri richiesti al fine di definire con maggior dettaglio le condizioni sito specifiche attorno all'impianto in relazione al livello di guardia definito.

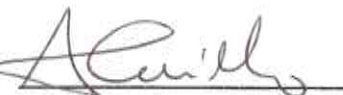
Per quanto sopra esposto si propone di inviare la presente alla ditta, alla regione Veneto, alla provincia di Padova ed al comune di Sant'Urbano.

Letto, sottoscritto e approvato
Padova, 13-05-2019

Referente IAI

Carlo Bigliotto 

Gruppo Ispettivo

Angelo Cirillo 

Visto

Il responsabile
dr. Ivano Pigato





ELENCO ALLEGATI

1. VERBALI

Verbale di Ispezione Ambientale n. 274 del 28-05-2018- Acque superficiali

Verbale di Ispezione Ambientale n. 275 del 28-05-2018 - Percolato

Verbale di Ispezione Ambientale n. 276 del 29-05-2018 – Acque sotterranee

Verbale di Ispezione Ambientale n. 507 del 21-11-2018 – Documentale

2. RAPPORTI DI PROVA

RdP n. 623562 rev. 1 – 623563 rev. 1 – 623564 rev. 1 per le Acque superficiali

RdP n. 623995 – 623993 – 624000 – 623997 – 623999 per le Acque falda superficiale

RdP n. 623994 – 623992 – 624001 – 623996 – 623998 per le Acque falda profonda

RdP n. 623568 rev. 2 – 623566 rev. 2 per il Percolato

3. Allegati al verbale 507 del 21 -11 2018

Allegato 1: Planimetria box stoccaggio

Allegato 2: Tabelle riepilogativa

Allegato 3: Tabella quantitativi box

Allegato 4: RdP ammissibilità rifiuti

Allegato 5: Verbale di sopralluogo gestore

Allegato 6: Planimetria gestione aree discarica

Allegato 7: Scheda di Omologa CER 10 02 02

Allegato 8: RdP Percolato

Allegato 9: RdP R201816751

