



## Relazione divulgativa anno 2021

REV.1 del 02.03.2022

# Piano di Monitoraggio e Controllo

PMC ed.1 rev.02 del 15.11.2021

Impianto di smaltimento per rifiuti non pericolosi  
Grumolo delle Abbadesse (VI)

redatto da: Desam ingegneria e ambiente s.r.l.  
dott. geol. Cesare Bagolini  
dott. geol. Eros Tomio



## Descrizione dell'impianto

La discarica per rifiuti non pericolosi di Grumolo delle Abbadesse è attualmente gestita dalla Ditta S.I.A. s.r.l. (Società Intercomunale Ambiente), società costituita da CIAT (Consorzio Igiene Ambiente e Territorio) e Valore Ambiente s.r.l. (Società del gruppo AIM).

La discarica è autorizzata per il conferimento di rifiuti urbani e assimilabili non pericolosi.

Il primo progetto della discarica approvato dalla Regione Veneto risale al 1993 e prevedeva lo scavo di n. 11 vasche poste a una profondità di - 6 m dal piano campagna (aree in bianco nella figura successiva). Nel 1999 è iniziata la costruzione delle vasche destinate al deposito dei rifiuti. Nel 2003 il progetto della discarica (che ha interessato le vasche dalla VII alla XI) è stato adeguato alle previsioni del D.Lgs. 36/2003 in "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.

Nel 2010 il CIAT ha presentato un progetto di ampliamento della discarica che è stato approvato dalla Provincia con Delibera di Giunta n.149 del 27/04/2010. In data 08/08/2011 la Provincia di Vicenza ha concesso all'impianto l'autorizzazione integrata ambientale (AIA) n. 13/2011, poi aggiornata con Provvedimento n. 118/servizio acqua suolo rifiuti/12.

## Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) è un documento ufficiale la cui elaborazione è stata concordata con la Provincia di Vicenza e con l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Veneto (ARPAV) e riguarda le fasi di costruzione e di gestione della discarica, anche successive alla sua chiusura.

Il PMC in vigore è la revisione 02 del PMC Edizione 1, approvata il 12/12/2012. All'interno del PMC sono riportate le modalità di controllo e monitoraggio di tutte le attività della discarica che potrebbero avere un potenziale impatto sull'ambiente e sulla salute pubblica dei cittadini.

### Le attività previste dal PMC

Il Controllore terzo ha il compito di verificare che siano correttamente applicati tutti i controlli contenuti nel Piano di Monitoraggio e Controllo attraverso:

- sopralluoghi in impianto;
- valutazioni sulla corretta gestione dell'impianto;
- valutazione dei risultati analitici delle attività di monitoraggio;
- consultazione di tutta la documentazione utile (progetti, registri, ecc.).



## Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

A seguito di ogni sopralluogo in impianto, i Tecnici rilasciano un verbale di sopralluogo nel quale è riportato il resoconto di quanto osservato.

Le informazioni raccolte durante i sopralluoghi vengono rielaborate e raccolte in documenti da inviare con periodicità stabilite agli enti di controllo (Provincia di Vicenza e ARPAV), al Gestore e al Comune di Grumolo delle Abbadesse. Essi sono:

Relazioni Tecniche Semestrali, contenenti i risultati dei monitoraggi ambientali e i principali dati relativi alla gestione dell'impianto, anche rielaborati in forma grafica;

Relazione Divulgativa Annuale, ovvero la presente, avente lo scopo di esporre in maniera sintetica e comprensibile anche ai non addetti ai lavori l'esito dei controlli effettuati.



## Resoconto delle attività nel 2021: il percolato

### Percolato

Il rilascio di liquido da parte dei rifiuti durante la loro degradazione e l'eventuale infiltrazione di acqua piovana all'interno del corpo rifiuti, danno origine al cosiddetto percolato che deve essere captato e inviato ad un idoneo trattamento. La raccolta del percolato avviene tramite un fondo drenante in ghiaia che drena il liquido verso dei pozzi di raccolta da cui viene periodicamente estratto con un'autobotte per l'invio a smaltimento presso alcuni impianti esterni di depurazione.

Nel corso del 2021 sono state estratte complessivamente circa 15.399,54 tonnellate di percolato, valore minore rispetto ai valori registrati nel 2020. Si ricorda che dal 2012 la discarica è in ampliamento con i nuovi lotti e quindi, ad una prevedibile diminuzione del percolato derivante dai vecchi lotti della discarica (ad oggi con copertura definitiva), si devono aggiungere i volumi derivanti dai nuovi lotti con copertura provvisoria.

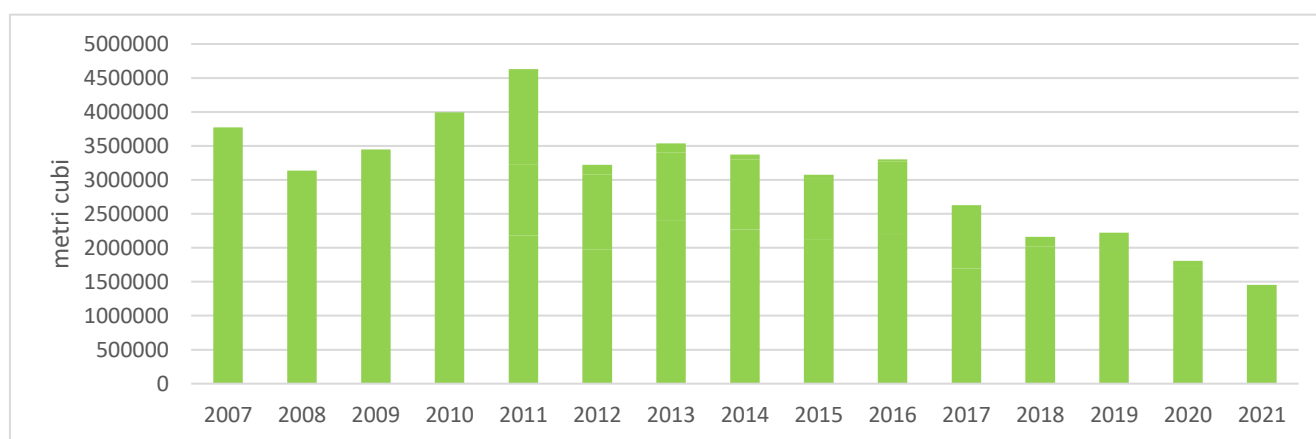


## Resoconto delle attività nel 2021: il biogas

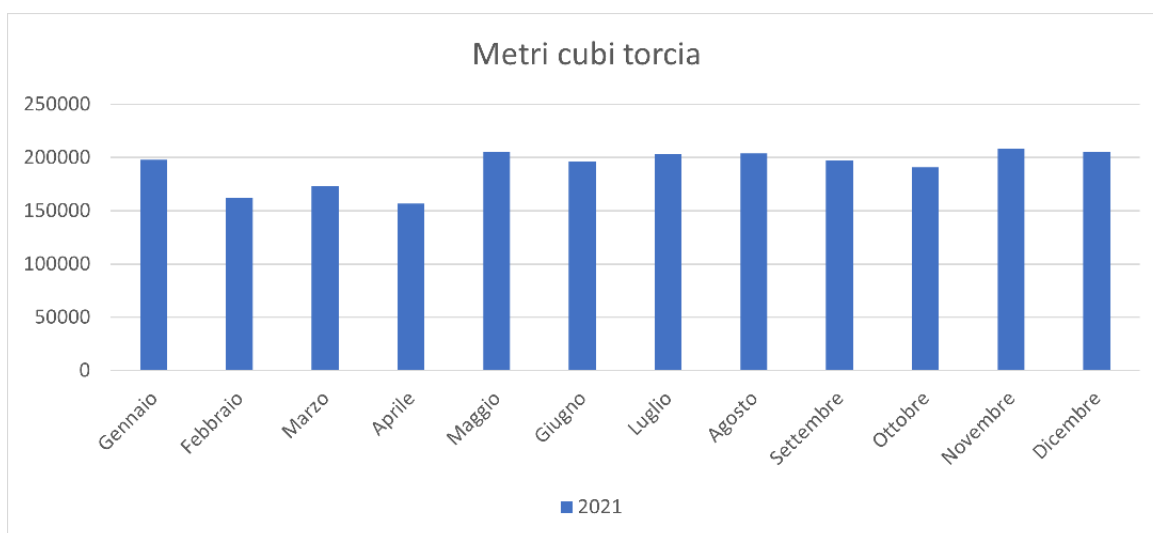
### Biogas

Il biogas si sviluppa dalla decomposizione della parte organica dei rifiuti in condizioni di assenza di ossigeno ed è costituito per circa il 40-50% da metano. La sua raccolta permette di evitare l'emissione in atmosfera di cattivi odori e di sostanze dannose per l'ambiente e la salute umana.

I vecchi lotti della discarica sono dotati di una rete di pozzi di aspirazione del biogas che viene convogliato ad un motore che lo utilizza per la produzione di energia elettrica, immessa nella rete pubblica. I pozzi e la rete di raccolta sono oggetto di continua manutenzione e regolazione allo scopo di estrarre la maggior quantità di biogas possibile senza peggiorarne la qualità, aspirando troppo ossigeno. Nel 2021 l'energia prodotta dall'impianto è risultata di ca. 2.183.040 kWh.



Per le vasche in ampliamento è stata installata a partire da luglio 2018 una nuova torcia di combustione del biogas.

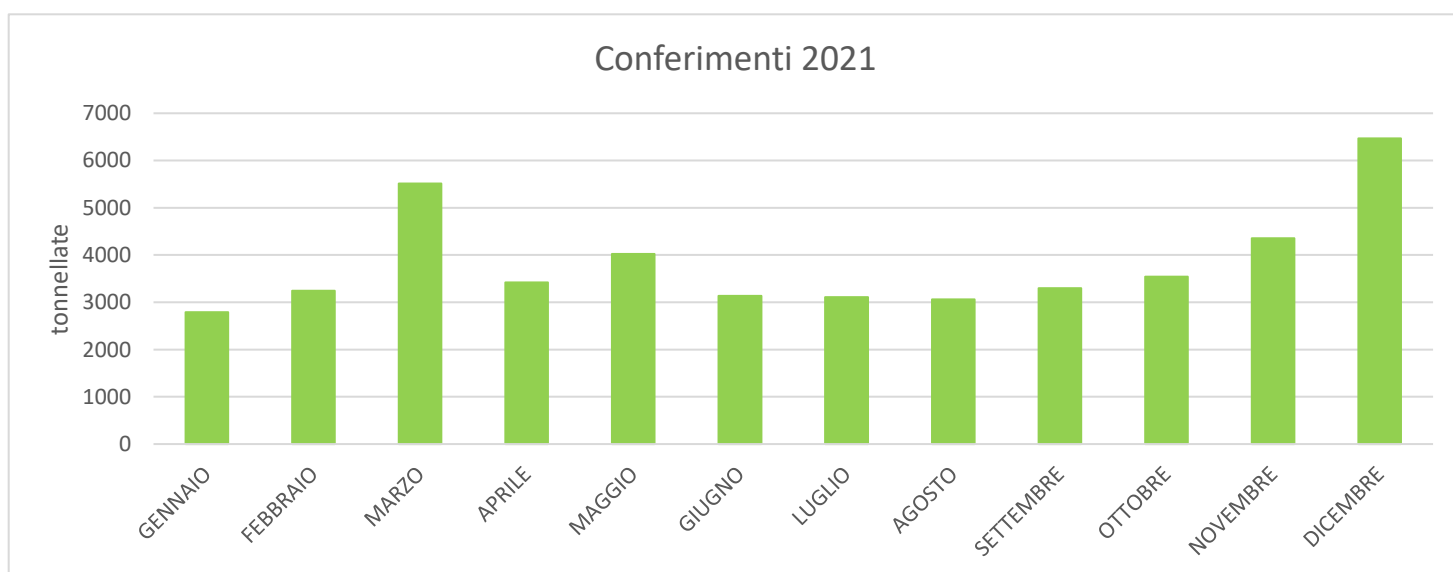


## Smaltimento dei rifiuti e copertura della discarica

### Rifiuti

Nel corso dell'anno 2021 l'impianto ha smaltito ca. 45.962,40 tonnellate di rifiuti. L'andamento mensile dei conferimenti di rifiuti smaltiti in discarica è riportato nella figura successiva. Nell'ambito del PMC, sono stati eseguite n. 4 analisi merceologiche sul rifiuto conferito imballato in vasca e n. 66 analisi merceologiche sul rifiuto conferito dai singoli Comuni Vicentini afferenti alla discarica.

Nel corso dell'anno i conferimenti hanno interessato la vasca XIII AB



### Copertura

La copertura provvisoria (130 cm di terreno argilloso), funzionale a limitare l'infiltrazione di acqua piovana in attesa di realizzare la copertura definitiva, era stata ultimata nel corso del 2010. Dal 2011, per porzioni successive, la discarica è stata coperta, a titolo sperimentale, con teli in PE per limitare l'infiltrazione di acqua piovana (vasche da VI a XI). Dal 2013 è iniziata la stesa della copertura definitiva, come da progetto approvato, che ha interessato nel 2017 entrambi i lotti AB e CD fino alle vasche V.



## Attività di approntamento e costruzione nuove vasche

Nel corso del 2021 è stata approntata la nuova vasca per il conferimento dei rifiuti denominata XII AB è stata sottoposta alle indagini geognostiche (data emissione rapporto di prova 21/10/2021) e alle prove su geomembrane (data emissione rapporto di prova 03/12/2021).

La vasca XII AB sarà oggetto di collaudo finale nel corso del 2022.



## Gestione e manutenzione, monitoraggio ambientale

### Gestione e Manutenzione

Nel corso del 2021 le operazioni di manutenzione ordinaria hanno riguardato gli interventi di derattizzazione, la potatura della barriera arborea, lo sfalcio del verde, l'integrità delle recinzioni e il mantenimento dell'efficienza delle attrezzature, degli impianti e dei presidi antincendio.

### Monitoraggio Ambientale

Per prevenire e verificare i possibili impatti della discarica sul territorio circostante, il Piano di Monitoraggio e Controllo prevede una serie di campionamenti ed analisi sulle principali matrici ambientali (acque di falda e superficiali, aria, rumore) e sulle emissioni dell'impianto (percolato e biogas).





## Il monitoraggio ambientale

Matrici Ambientali oggetto di monitoraggio periodico:

- Acque di falda: nei dintorni dell'impianto sono presenti n. 17 pozzi per il prelievo e il monitoraggio delle acque di falda; le analisi vengono eseguite con frequenza trimestrale sui parametri più significativi mentre, con frequenza annuale, viene condotta una indagine molto più approfondita con ricerca di un maggior numero di parametri;
- Acque superficiali: vengono monitorate mediante il prelievo di campioni presso gli scoli nell'intorno dell'impianto in n. 4 punti con una frequenza trimestrale;
- Analisi degli scarichi: vengono monitorati con frequenza annuale gli scarichi derivanti dalle acque meteoriche di dilavamento di seconda pioggia (le prime piogge vengono mandate a depurazione) e dal sistema well-point, che aspira l'acqua di falda intorno alle vasche in fase di approntamento del fondo;
- Aria: sono eseguite analisi dell'aria circostante l'impianto su un punto a monte e uno a valle, lungo la direzione del vento, con frequenza annuale, su alcuni parametri odorigeni. Vengono inoltre eseguite analisi per ricercare le eventuali fuoriuscite di metano dalla superficie della discarica su n. 18 punti con frequenza mensile e su n. 6 pozzi spia (tipo soilgas) collocati nel suolo intorno alla discarica, con frequenza trimestrale;
- Rumore: viene misurato lungo il perimetro dell'impianto ad ogni variazione significativa delle lavorazioni eseguite in discarica;
- Biogas: il gas estratto dai singoli pozzi della discarica viene analizzato con frequenza mensile ricercando i parametri metano, ossigeno e anidride carbonica; annualmente viene inoltre eseguita un'analisi sul biogas in ingresso alla centrale di aspirazione ricercando un numero più ampio di sostanze;
- Percolato: con cadenza trimestrale vengono eseguite analisi chimiche su un numero ridotto di parametri, prelevando un campione a rotazione sui pozzi, mentre con frequenza annuale, su un campione medio rappresentativo di tutta la discarica, viene analizzato un maggior numero di parametri;
- Rilievo topografico: annualmente sono eseguiti rilievi topografici per determinare la volumetria occupata dai rifiuti e quella ancora disponibile.

## contatti utili

**Titolare Autorizzazione**      **S.I.A. Società Intercomunale Ambiente S.r.l.**  
Via Quadri  
36040 Grumolo delle Abbadesse ( VI)  
www.sia.vi.it - info@sia.vi.it – tel. 0444 583558

**Impianto**      Via Quadri - Grumolo delle Abbadesse (VI)  
tel. 0444 583558 fax 0444 381735

**Responsabile Tecnico:**      Geom. Gianluca Meneghin

**Orari di esercizio:**      mattino

**Modalità di visita:**      previa richiesta al Gestore all'impianto

**Numeri e contatti utili**      **Comune di Grumolo delle Abbadesse (VI)**  
**Ufficio ecologia e ambiente**  
tel. 0444 265011 fax 0444582570  
ambiente@comune.grumolodelleabbadesse.vi.it

**Provincia di Vicenza      Settore Ambiente**  
tel. 0444 908235  
ambienteterritorio@provincia.vicenza.it

**ARPAV - Dipartimento di Vicenza**  
tel. 0444-217317 fax 0444-217347  
e-mail: dapvi@arpa.veneto.it

**Comunicazioni/ Reclami/Segnalazioni**      *info@sia.vi.it*

### ATTUAZIONE PMC A CURA DI:

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Desam ingegneria e ambiente s.r.l. | mandataria |
| Dr. Geol. Cesare Bagolini          | mandante   |
| Dr. Geol. Eros Tomio               | mandante   |



sede legale

via Girardini 13 | 31021 Mogliano Veneto (TV)  
p.iva 03371080262 | REA delle Imprese di TV n.267114



sede operativa

via Torino 65/E | 30172 Mestre (VE)  
tel. +39.041.52.839.52

[Info@desam.it](mailto:Info@desam.it) [www.desam.it](http://www.desam.it)