

ARPAE
Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2025-7295 del 23/12/2025
Oggetto	D.LGS. 152/06 PARTE SECONDA, L.R. 21/04. DITTA HERAMBIENTE S.P.A. , IMPIANTO DI DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI RSU5 E RSI2, SITO IN VIA CARUSO, n. 150, IN COMUNE DI MODENA (RIF. INT.02175430392/138). AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE, MODIFICA NON SOSTANZIALE.
Proposta	n. PDET-AMB-2025-7625 del 23/12/2025
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena
Dirigente adottante	Marzia Conventi

Questo giorno ventitre DICEMBRE 2025 presso la sede di Via Giardini 472/L - 41124 Modena, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena, Marzia Conventi, determina quanto segue.

OGGETTO: D.LGS. 152/06 PARTE SECONDA - L.R. 21/04. DITTA **HERAMBIENTE S.P.A.** , IMPIANTO DI DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI RSU5 E RSI2, SITO IN VIA CARUSO, n. 150, IN COMUNE DI MODENA (RIF. INT.02175430392/138)

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE - MODIFICA NON SOSTANZIALE.

Richiamato il Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 e successive modifiche (in particolare il D.Lgs. n. 46 del 04/05/2014);

visto il D.Lgs. 36/03 del 13/01/2003 “Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti e s.m.i.;

vista la Legge Regionale n. 21 del 11 ottobre 2004, come modificata dalla Legge Regionale n.13 del 28 luglio 2015 “Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni”, che assegna le funzioni amministrative in materia di AIA all’Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia (Arpae);

richiamato il Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 24/04/2008 “Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59”;

richiamate altresì:

- la deliberazione di Giunta Regionale n. 1913 del 17/11/2008 “Prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento (IPPC) – recepimento del tariffario nazionale da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/2005”;
- la deliberazione di Giunta Regionale n. 155 del 16/02/2009 “Prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento (IPPC) – Modifiche e integrazioni al tariffario da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/2005”;
- la V[^] circolare della Regione Emilia Romagna PG/2008/187404 del 01/08/2008 “Prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento (IPPC) – Indicazioni per la gestione delle Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate ai sensi del D.Lgs. 59/05 e della Legge Regionale n. 21 del 11 ottobre 2004”;
- la deliberazione di Giunta Regionale n. 497 del 23/04/2012 “Indirizzi per il raccordo tra procedimento unico del SUAP e procedimento AIA (IPPC) e per le modalità di gestione telematica”;
- la deliberazione di Giunta Regionale n. 1795 del 31/10/2016 “Direttiva per lo svolgimento di funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. n. 13/2015”;
- la determinazione dirigenziale n. 373 del 10/01/2025 dell’Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia Romagna “Approvazione della programmazione regionale dei controlli per le installazioni con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per il triennio 2025-2027, secondo i criteri definiti con la deliberazione di Giunta Regionale n. 2124/2018”;

richiamata la **Determinazione n. 508 del 29/01/2025** di riesame ai fini del rinnovo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), rilasciata alla Ditta Herambiente S.p.A., in qualità di gestore della Discarica per rifiuti non pericolosi RSU5 e RSI2, sita in Via Caruso, in Comune di Modena;

vista la documentazione inviata dalla Ditta il 27/10/2025 mediante il Portale “Osservatorio IPPC” della Regione Emilia Romagna, assunta agli atti della scrivente con prot. n. 190203 del

27/10/2025, con la quale il gestore comunica l'intenzione di apportare modifiche non sostanziali al proprio assetto, consistenti in:

- I. **dismissione del motore MO1** per la combustione del biogas di discarica ai fini del recupero energetico della potenza di 635 kWe, identificato con il punto di emissione in atmosfera MO1, in conseguenza alla diminuzione di volumi di biogas prodotti dalla discarica esaurita, in fase di post-gestione operativa dal 2016 (autorizzata con atto Det. n.257 del 17/02/2016) ed i cui conferimenti sono terminati nel dicembre 2008.

La rete di captazione del biogas della discarica RSU5 è costituita da 75 pozzi il cui biogas è convogliato a 5 sottostazioni (SR 1-2-3-4-5) per poi confluire alla centrale di aspirazione a servizio del motore Modena1 e, in caso di fermo motore, alla torcia T1 (alla quale confluisce anche il biogas estratto dal lotto RSU1). Dall'analisi dei dati del periodo compreso tra il 2010 e il 2024, il biogas risulta in progressivo calo; tale trend è attribuibile principalmente al calo di produzione del biogas della discarica RSU5 e, di conseguenza ai minori quantitativi destinati a recupero energetico. Si riporta, nelle figure seguenti, l'andamento del biogas estratto a partire dall'anno 2010 e del quantitativo di biogas inviato al motore a partire dall'anno 2019.

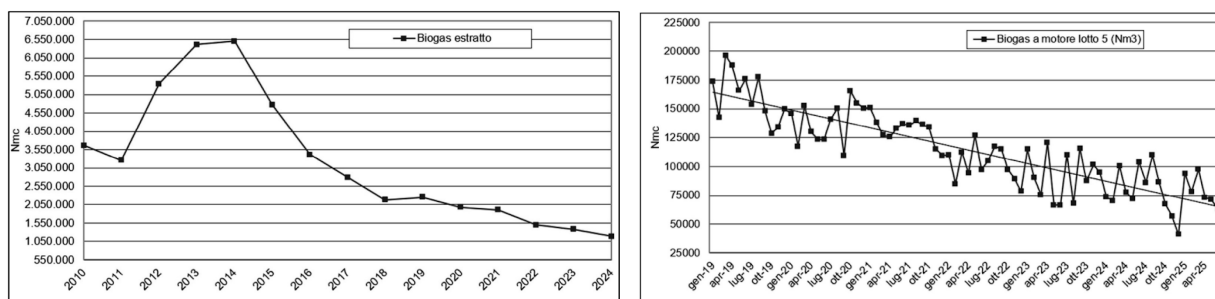


Figura 1 - Andamento del quantitativo di biogas estratto e del funzionamento del motore

Conseguentemente le ore di funzionamento dell'impianto di recupero energetico ed il quantitativo di energia prodotta si stanno progressivamente riducendo, seguendo l'andamento dei livelli di biogas prodotti dal corpo di discarica. Di fatto, negli ultimi 5 anni si è registrata una diminuzione del 37% di biogas estratto e di conseguenza un calo del 44% dell'energia elettrica prodotta. Infatti, a causa delle caratteristiche quali-quantitative del biogas, che risulta progressivamente sempre più compromesso, l'impianto di estrazione biogas ha operato necessariamente sempre più con un regime di funzionamento discontinuo, alternando il funzionamento a fermi più e meno prolungati, in funzione del quantitativo effettivo di biogas disponibile e del relativo carico termico necessario per il mantenimento della temperatura minima di combustione.

Dall'analisi dei dati relativi all'energia elettrica prodotta dall'impianto in relazione alla quantità di biogas captato nel periodo 2017-2024, si evince che dal 2017 i dati di produzione di energia elettrica mostrano valori di esercizio dell'impianto all'incirca pari alla soglia minima di funzionamento continuativo pari a circa il 50% della potenza nominale installata, per poi scendere al di sotto di tale soglia. L'esercizio dell'impianto in questi anni è stato infatti possibile, attuando un funzionamento discontinuo.

Vista la progressiva riduzione dei livelli di biogas prodotti dal corpo di discarica e del quantitativo estratto non più sufficiente a garantire il funzionamento, anche discontinuo, del motore termico, il gestore chiede, pertanto, la dismissione del motore MO1 e del relativo punto di emissione, mantenendo attivo il sistema di combustione in torcia del biogas captato. Il funzionamento dell'impianto di estrazione (per il trattamento del biogas estratto complessivamente da RSU1 ed RSU5) avverrà in maniera discontinua per il tempo necessario a trattare i volumi di biogas presenti, ovvero per il mantenimento del carico termico necessario

per la combustione ad alta temperatura. La logica di esercizio dell'impianto di estrazione sarà attuata in automatico da PLC nella seguente maniera:

- reset automatico impianto, avvio dell'estrazione biogas e attivazione della torcia. La combustione in torcia del biogas estratto verrà attuata mediante il controllo in continuo della temperatura. Quando le caratteristiche quali-quantitative del biogas estratto scenderanno sotto la soglia minima per l'esercizio della torcia (temperatura <850°C), l'impianto di estrazione e combustione del biogas si fermerà in automatico arrestando la torcia e la soffiante e chiudendo la valvola di intercettazione biogas;
- il PLC in automatico, ovvero trascorso un determinato intervallo di tempo dall'ultimo fermo impianto che sarà impostato sulla base dei dati di esercizio, quindi sull'effettiva disponibilità di biogas da trattare, comanderà il reset automatico dell'impianto, l'avvio dell'estrazione e l'attivazione della torcia.

Il gestore specifica che la dismissione del motore non prevede, nell'immediato, una fase di cantiere, poiché verranno mantenute le infrastrutture ad esso associate, che verranno rimosse in un secondo momento, a seguito della vendita/cessione delle attrezzature, per un loro reimpiego in un altro impianto. Verranno, inoltre, mantenute le cabine elettriche di cessione e trasformazione in quanto attualmente interconnesse e funzionali all'alimentazione elettrica dell'impiantistica della discarica. Verranno, infine, mantenute le connessioni funzionali all'esercizio dell'impianto fotovoltaico realizzato nell'ambito del progetto IdrogeMO.

II. dismissione della stazione di aspirazione a servizio del lotto 1, con conseguente unificazione dei flussi di biogas estratto dai lotti 1 a 5 all'interno della centrale di aspirazione attualmente al servizio del lotto 5 per la successiva combustione in torcia (T1);

III. unificazione dei due punti di monitoraggio del biogas esistenti BIO-RSU1 e BIO-RSU5 in un unico punto denominato **BIORSU1-5**, da monitorare con sequenza semestrale.

Sono state allegate alla domanda di modifica le planimetrie aggiornate:

- dei punti di controllo e monitoraggio
- della rete di captazione del biogas.

Il gestore precisa che:

- gli interventi in oggetto non comportano incrementi di potenzialità dell'impianto né effetti negativi per l'ambiente;
- le modifiche proposte hanno carattere gestionale e si riferiscono al comparto impiantistico esistente senza il coinvolgimento di aree in esterno;
- non è prevista nuova occupazione di suolo e non sono previsti interventi strutturali/architettonici e/o di modifica edilizia;
- la dismissione del motore comporta la dismissione di una sorgente di rumore e non è previsto l'inserimento di nuove sorgenti;
- le modifiche proposte non prevedono impatti sul suolo - sottosuolo, né sulle risorse idriche (acque superficiali e sotterranee);

dato atto che il 02/10/2025 il gestore ha provveduto al pagamento delle spese istruttorie dovute in riferimento alla comunicazione sopra citata, che si configura come "modifica non sostanziale che comporta l'aggiornamento dell'Autorizzazione";

dato atto che le modifiche proposte non comportano alcuna variazione per quanto riguarda la potenzialità autorizzata;

ritenute accettabili le motivazioni riportate dal gestore per l'eliminazione del motore MO1 e della relativa emissione in atmosfera;

preso atto dell'eliminazione della stazione di servizio di aspirazione del lotto 1 e dell'unificazione dei due punti di monitoraggio del biogas in un unico punto;

preso atto che gli interventi in oggetto non avranno conseguenze negative sulle emissioni in atmosfera, il suolo e sottosuolo e i consumi energetici;

valutato positivamente che con la dismissione del motore si andrà ad eliminare una sorgente di rumore, determinando un miglioramento relativo alle emissioni acustiche dell'area;

preso atto dell'**eliminazione** dell'emissione **MO1**, modifica che si provvede ad inserire nel Quadro Emissivo autorizzato di cui al punto D2.4.1 dell'Allegato I;

preso atto del fatto che verrà dismessa la produzione di energia dal recupero del biogas estratto dal corpo di discarica;

ritenendo necessario provvedere:

- alla modifica in autorizzazione del punto di campionamento del biogas da BIO RSU1 e BIO RSU5 a BIO RSU1-5,
- all'eliminazione dei riferimenti presenti in autorizzazione, relativi al motore ed alla produzione di energia dal recupero del biogas estratto;

preso atto del fatto che non si prevedono modifiche relative ai consumi e agli scarichi idrici;

verificato che le modifiche comunicate si configurano come **non sostanziali** e ritenendo necessario aggiornare l'Autorizzazione Integrata Ambientale alla luce di tali modifiche;

viste:

- la D.D.G. 130/2021 di Approvazione dell'Assetto organizzativo generale dell'Agenzia;
- la D.G.R. n. 2291/2021 di approvazione dell'Assetto organizzativo generale dell'Agenzia di cui alla D.D.G. n. 130/2021, aggiornata con DDG n.151 del 04/12/2025;
- la D.D.G. n. 68/2025 di revisione dell'Assetto organizzativo analitico di cui alla D.D.G. n.111/2024 "Approvazione del documento Manuale organizzativo di Arpae Emilia-Romagna";
- la D.D.G. Arpae n. 100/2022 di aggiornamento della designazione dei responsabili trattamento dati personali ai sensi del D.Lgs. 196/2003;

richiamate:

- la Delibera della Giunta Regionale n. 1185 del 16 luglio 2025 di conferimento Ing. Ferrecchi Paolo dell'incarico ad interim di Direttore Generale dell'ARPAE;
- la Deliberazione del Direttore Generale n. 12 del 31/01/2025 di conferimento alla Dott.ssa Valentina Beltrame dell'incarico dirigenziale di Responsabile Area Autorizzazioni e Concessioni Centro;
- la Deliberazione del Direttore Generale n. 13 del 31/01/2025 di conferimento alla Dott.ssa Anna Maria Manzieri dell'incarico Dirigenziale di Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena;
- la Determinazione n. 766 del 28/10/2025 di conferimento dell'incarico di funzione per l'Unità Autorizzazioni Complesse ed Energia del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena alla dott.ssa Marzia Conventi;

reso noto che:

- come previsto dalla Deliberazione del Direttore Generale D.D.G. n. 100 del 20/07/2022, il titolare del trattamento dei dati personali fornito dal proponente è il Direttore Generale di ARPAE;
- il soggetto attuatore degli adempimenti previsti dalla normativa in materia di trattamento dei dati personali è la Responsabile dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Centro dott.ssa Valentina

Beltrame, come previsto dalla Deliberazione del Direttore Generale D.D.G. n. 163 del 22/12/2022;

- le informazioni di cui all'art. 13 del D.Lgs. 196/2003 sono contenute nell'Informativa per il trattamento dei dati personali consultabile presso la segreteria di ARPAE SAC di Modena, con sede in Modena, Via Giardini n. 472 e disponibile sul sito istituzionale, su cui è possibile anche acquisire le informazioni di cui agli artt. 12, 13 e 14 del regolamento (UE) 2016/679 (RGDP);

per quanto precede,

L'Incaricata di Funzione determina

- di autorizzare le modifiche comunicate in data 27/10/2025 e di aggiornare l'**Autorizzazione Integrata Ambientale** rilasciata con **Determinazione n. 508 del 29/01/2025** alla Ditta Herambiente S.p.A., in qualità di gestore dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi RSU5 e RSI2, con capacità superiore a 10 tonnellate al giorno, sito in Via Caruso, n.150, in Comune di Modena, come di seguito indicato:

a) i punti 1, 7, 13 della sezione D2.4 "Emissioni in atmosfera" dell'Allegato I sono **sostituiti dai seguenti**:

1. Il quadro complessivo delle emissioni autorizzate è il seguente:

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione Concentrazione massima ammessa di inquinanti	PUNTO DI EMISSIONE T1 – Torca di combustione Biogas
Messa a regime	a regime
Portata massima (Nm³/h)	500
Altezza minima (m)	10,5
Durata (h/g)	24
Temperatura di combustione (°C)	>850°C
Ossigeno nei fumi anidri	>3% (v/v)
Impianto di depurazione	---
Frequenza autocontrolli	Analizzatore in continuo con registrazione parametri di combustione

7. Deve essere misurata la quantità di biogas estratto e quanto ne viene inviato alla torcia (Torcia 1);

13. Il gestore dell'installazione è tenuto ad attrezzare e rendere accessibili e campionabili le emissioni oggetto dell'Autorizzazione per le quali sono fissati limiti di inquinanti e autocontrolli periodici, sulla base delle normative tecniche e delle normative vigenti sulla sicurezza ed igiene del lavoro. In particolare, devono essere soddisfatti i requisiti di seguito riportati:

- Punto di prelievo: attrezzatura e collocazione (riferimento metodi UNI EN 15259)
Ogni emissione elencata in Autorizzazione deve essere numerata ed identificata univocamente (con scritta indelebile o apposita cartellonistica) **in prossimità del punto di emissione e del punto di campionamento**, qualora non coincidenti.

I punti di misura/campionamento devono essere collocati in tratti rettilinei di condotto a sezione regolare (circolare o rettangolare), preferibilmente verticali, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente.

Conformemente a quanto indicato nell'Allegato VI (punto 3.5) alla Parte Quinta del D.Lgs.152/06, per garantire la condizione di stazionarietà e uniformità necessaria alla

esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalla norma tecnica di riferimento UNI EN 15259; la citata norma tecnica prevede che le condizioni di stazionarietà e uniformità siano comunque garantite quando il punto di prelievo è collocato ad almeno 5 diametri idraulici a valle ed almeno 2 diametri idraulici a monte di qualsiasi discontinuità; nel caso di sfogo diretto in atmosfera, dopo il punto di prelievo, il tratto rettilineo finale deve essere di almeno 5 diametri idraulici.

Nel caso in cui non siano completamente rispettate le condizioni geometriche sopra riportate, la stessa norma UNI EN 15259 (nota 5 del paragrafo 6.2.1) indica la possibilità di utilizzare dispositivi aerodinamicamente efficaci (ventilatori, pale, condotte con disegno particolare, ecc) per ottenere il rispetto dei requisiti di stazionarietà e uniformità: esempi di tali dispositivi erano descritti nella norma UNI 10169:2001 (Appendice C) e nel metodo ISO 10780:1994 (Appendice D).

È facoltà dell'Autorità Competente (Arpae SAC) richiedere eventuali modifiche del punto di prelievo scelto qualora in fase di misura se ne riscontri l'inadeguatezza tecnica e su specifica proposta dell'Autorità Competente (Arpae APA).

In funzione delle dimensioni del condotto, devono essere previsti uno o più punti di misura sulla stessa sezione di condotto, come stabilito dalla norma UNI EN 15259:2008; quantomeno dovranno essere rispettate le indicazioni riportate in tabella:

Condotti circolari		Condotti rettangolari	
Diametro (metri)	n° punti prelievo	Lato minore (metri)	N° punti prelievo
fino a 1 m	1	fino a 0,5 m	1 al centro del lato
da 1 m a 2 m	2 (posizionati a 90°)	da 0,5 m a 1 m	2
superiore a 2 m	3 (posizionati a 60°)	superiore a 1 m	3

Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchettone di diametro interno di 3 pollici, filettato internamente passo gas, e deve sporgere per circa 50 mm dalla parete. I punti di prelievo devono essere collocati preferibilmente tra 1 m e 1,5 m di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro.

In prossimità del punto di prelievo deve essere disponibile un'idonea presa di corrente.

- Accessibilità dei punti di prelievo

Come indicato sia all'art. 269 del D.Lgs.n. 152/2006 (comma 9): "...Il gestore assicura in tutti i casi l'accesso in condizioni di sicurezza, anche sulla base delle norme tecniche di settore, ai punti di prelievo e di campionamento", sia all'Allegato VI alla Parte Quinta (punto 3.5) del medesimo decreto "...La sezione di campionamento deve essere resa accessibile e agibile, con le necessarie condizioni di sicurezza, per le operazioni di rilevazione", **i sistemi di accesso ai punti di prelievo e le postazioni di lavoro degli operatori devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/08.**

L'azienda, su richiesta, dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni.

L'Azienda deve garantire l'adeguatezza di coperture, postazioni e piattaforme di lavoro e altri piani di transito sopraelevati, in relazione al carico massimo sopportabile. **Le scale di accesso e la relativa postazione di lavoro devono consentire il trasporto e la manovra della strumentazione di prelievo e misura.**

Il percorso di accesso alle postazioni di lavoro deve essere definito ed identificato, nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolano la circolazione. I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc) devono essere dotati di

parapetti normali con arresto al piede, secondo definizioni di legge. Le zone non calpestabili devono essere interdette al transito o rese sicure mediante coperture o passerelle adeguate.

Le scale fisse con due montanti verticali a pioli devono rispondere ai requisiti di cui all'art.113, comma 2 del D.Lgs. 81/08, che impone, come dispositivi di protezione contro le cadute a partire da 2,50 m dal pavimento, la presenza di una gabbia di sicurezza metallica con maglie di dimensioni opportune, atte a impedire la caduta verso l'esterno.

Nel caso di scale molto alte, il percorso deve essere suddiviso, mediante ripiani intermedi, distanziati tra di loro ad un'altezza non superiore a 8-9 m circa. Il punto di accesso di ogni piano dovrà essere in una posizione del piano calpestabile diversa dall'inizio della salita per il piano successivo.

Per punti di prelievo collocati ad altezze non superiori a 5 m, possono essere utilizzati ponti a torre su ruote dotati di parapetto normale con arresto al piede su tutti i lati o altri idonei dispositivi di sollevamento rispondenti ai requisiti previsti dalle normative in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e comunque omologati per il sollevamento di persone. I punti di prelievo devono in ogni caso essere raggiungibili mediante sistemi e/o attrezzature che garantiscano equivalenti condizioni di sicurezza.

Per i punti di prelievo collocati in quota non sono considerate idonee le scale portatili. I suddetti punti di prelievo devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli preferibilmente dotate di corda di sicurezza verticale. Per i punti collocati in quota e raggiungibili mediante scale fisse verticali a pioli, qualora si renda necessario il sollevamento di attrezzature al punto di prelievo, la Ditta deve mettere a disposizione degli operatori le strutture indicate nella tabella seguente:

Quota > 5 m e ≤ 15 m	sistema manuale semplice di sollevamento delle apparecchiature utilizzate per i controlli (es.: carrucola con fune idonea) provvisto di idoneo sistema di blocco oppure sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante
Quota >15 m	sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante

Tutti i dispositivi di sollevamento devono essere dotati di idoneo sistema di rotazione del braccio di sollevamento, al fine di permettere di scaricare in sicurezza il materiale sollevato in quota, all'interno della postazione di lavoro protetta.

A lato della postazione di lavoro, deve sempre essere garantito uno spazio libero di sufficiente larghezza per permettere il sollevamento e il transito verticale delle attrezzature fino al punto di prelievo collocato in quota.

La postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza. In particolare, le piattaforme di lavoro devono essere dotate di:

- parapetto normale con arresto al piede, su tutti i lati,
- piano di calpestio orizzontale ed antisdrucchiolo,
- protezione, se possibile, contro gli agenti atmosferici.

Le prese elettriche per il funzionamento degli strumenti di campionamento devono essere collocate nelle immediate vicinanze del punto di campionamento.

- Valori limite di emissione e valutazione della conformità dei valori misurati

I valori limite di emissione degli inquinanti, se non diversamente specificati, si intendono sempre riferiti a **gas secco**, alle **condizioni di riferimento di 0 °C e 0,1013 MPa** e al **tenore di Ossigeno di riferimento**, qualora previsto.

I valori limite di emissione si applicano ai periodi di normale funzionamento degli impianti, intesi come i periodi in cui gli impianti sono in funzione, con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi. Il gestore è comunque tenuto ad adottare tutte le precauzioni opportune per ridurre al minimo le emissioni durante le fasi di avviamento e di arresto.

La valutazione di conformità delle emissioni convogliate in atmosfera, nel caso di emissioni a flusso costante e omogeneo, deve essere svolta con riferimento a un campionamento della durata complessiva di un'ora (o della diversa durata temporale specificatamente prevista in autorizzazione), possibilmente nelle condizioni di esercizio più gravose. In particolare devono essere eseguiti più campionamenti, la cui durata complessiva deve essere comunque di almeno un'ora (o della diversa durata temporale specificatamente prevista in autorizzazione) e la cui media ponderata deve essere confrontata con il valore limite di emissione, nel solo caso in cui ciò sia ritenuto necessario in relazione alla possibile compromissione del campione (ad esempio per la possibile saturazione del mezzo di collettamento dell'inquinante, con una conseguente probabile perdita e una sottostima dello stesso), oppure nel caso di emissioni a flusso non costante e non omogeneo.

Qualora vengano eseguiti più campionamenti consecutivi, ognuno della durata complessiva di un'ora (o della diversa durata temporale specificatamente prevista in autorizzazione) possibilmente nelle condizioni di esercizio più gravose, la valutazione di conformità deve essere fatta su ciascuno di essi.

I risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti devono riportare l'indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza di misura al 95% di probabilità, così come descritta e documentata nel metodo stesso.

Qualora nel metodo utilizzato non sia esplicitamente documentata l'entità dell'incertezza di misura, essa può essere valutata sperimentalmente dal laboratorio che esegue il campionamento e la misura: essa non deve essere generalmente superiore al valore indicato nelle norme tecniche, Manuale Unichim n. 158/1988 "Strategie di campionamento e criteri di valutazione delle emissioni" e Rapporto ISTISAN 91/41 "Criteri generali per il controllo delle emissioni". Tali documenti indicano:

- per metodi di campionamento e analisi di tipo manuale un'incertezza estesa non superiore al 30% del risultato;
- per metodi automatici un'incertezza estesa non superiore al 10% del risultato.

Sono fatte salve valutazioni su metodi di campionamento e analisi caratterizzati da incertezze di entità maggiore, riportati in autorizzazione.

Relativamente alle misurazioni periodiche, il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato con un livello di probabilità del 95% quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura (corrispondente al "Risultato Misurazione" previa detrazione di "Incertezza di Misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.

- Metodi di misura, campionamento e analisi

I metodi di misura manuali o automatici ritenuti idonei per la misurazione delle grandezze fisiche, dei componenti principali e dei valori limite degli inquinanti nelle emissioni (vedi tabella emissioni punto 1), conformemente a quanto indicato dal D.Lgs. n. 152/2006, sono indicati nella tabella seguente:

Parametro/inquinante	Metodi indicati
Portata	UNI EN ISO 16911
Gas di combustione (CO ₂ , O ₂ , CO) Biogas (CO ₂ , O ₂ , CO)	US EPA 3C (B) Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR, Ossido di Zirconio)
Metano COT	US EPA 3C (B) UNI EN 15984 (B)
Composti organici volatili (con caratterizzazione e determinazione dei singoli composti)	US EPA TO 15 (B) US EPA TO 17 (B)
Ammoniaca	UNI EN ISO 21877 (B)

Parametro/inquinante	Metodi indicati
Acido Solfidrico	UNI EN ISO 19739:2007 UNICHIM 634-DPR 322/71 - Analizzatori automatici a celle elettrochimiche (B)
Aldeidi nel biogas	EPA - TO 11 A (B) NIOSH 2016 (B)

Per gli inquinanti e i parametri riportati al precedente punto 1, possono essere utilizzate le seguenti metodologie di misurazione:

- metodi indicati dall'ente di normazione come sostitutivi dei metodi riportati nella tabella precedente;
- altri metodi emessi successivamente da UNI e/o EN specificatamente per la misura in emissione da sorgente fissa degli inquinanti riportati nella medesima tabella.

Ulteriori metodi, diversi da quanto sopra indicato, compresi metodi alternativi che, in base alla norma UNI EN 14793 "Dimostrazione dell'equivalenza di un metodo alternativo ad un metodo di riferimento" dimostrano l'equivalenza rispetto ai metodi indicati in tabella, possono essere ammessi solo se preventivamente concordati con l'Autorità Competente (Arpae SAC), sentita l'Autorità Competente per il controllo (Arpae APA) e, successivamente al recepimento nell'atto autorizzativo.

- b) i punti 8, 9, 10, 11 e 12 della sezione D2.8 "Gestione dei rifiuti" dell'Allegato I vengono eliminati.
- c) il paragrafo D3.2 "Monitoraggio e Controllo energia" dell'Allegato I viene eliminato.
- d) Il punto D3.5 "Monitoraggio e controllo delle emissioni convogliate e del biogas" viene sostituito con il seguente:

D3.5 Monitoraggio e Controllo delle emissioni convogliate e del biogas

La rete di monitoraggio del biogas del sito è articolata come riportato di seguito:

- collettore principale stazione di aspirazione lotto 5	BIO RSU1-5
- collettore principale stazione di aspirazione lotto 1	

Il punto di campionamento del biogas deve essere posto in corrispondenza del rispettivo sistema di aspirazione/compressione e opportunamente segnalato tramite cartellonistica.

Nella seguente planimetria è rappresentata l'ubicazione del punto di campionamento:

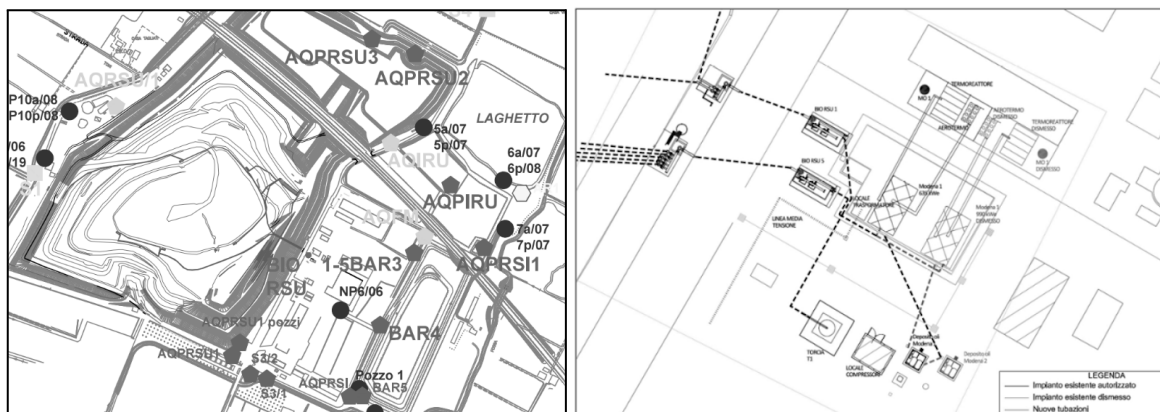


Figura 2 - Planimetria Area 3 via Caruso: rete di monitoraggio (a sinistra) e particolare rete di captazione e combustione biogas (a destra)

Monitoraggio e controllo Biogas

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
		Gestore	Arpae		
CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , CO e portata*	BIO RSU1-5	Semestrale	Verifica documentale Triennale con campionamento all'occorrenza	Conservazione rapporti di prova	Annuale
H ₂ , H ₂ S, NH ₃ , Aldeidi Caratterizzazione chimica delle sostanze odorigene	BIO RSU1-5	Annuale	Verifica documentale Triennale con campionamento all'occorrenza	Conservazione rapporti di prova	Annuale

* La misura di portata viene rilevata in continuo mediante apposito misuratore. Nei rapporti di prova, limitatamente alla portata, sarà refertato il dato rilevato dal misuratore in continuo nel periodo di esecuzione del campionamento.

Le sostanze odorigene devono essere caratterizzate chimicamente come segue:

- **Mercaptani e solfuri:** totali (espressi come dimetilsolfuro); i composti dimetilsolfuro, dimetildisolfuro, dimetiltrisolfuro, metilmercaptano ed etilmercaptano devono essere individuati anche singolarmente;
- **Terpeni:** espressi come pinene;
- **Acidi organici:** totali (espressi come acido acetico); i composti acido propionico, acido butirrico, acido valerico ed acido acetico devono essere individuati anche singolarmente;
- **COV:** totali (espressi come n-esano); i composti clorurati (triclorometano, 1,2-dicloroetano, tricloroetilene, tetracloroetilene, diclorometano, tricloroetano, dicloropropano, clorometano, diclorodifluorometano, triclorofluorometano, tetraclorometano, dibromoetano), aromatici (BTX, etilbenzene, stirene, 1,2,4-trimetilbenzene, 1,3,5-trimetilbenzene, 1,3-diclorobenzene), esteri (acetato di etile e acetato n-butile), chetoni (acetone, metiletilchetone, metilisobutilchetone) devono essere individuati anche singolarmente.

Monitoraggio e controllo Emissioni convogliate

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
		Gestore	Arpae		
Calibrazione dell'analizzatore in continuo (Temperatura, Ossigeno)	Torcia T1 (RSU 5, RSU 1)	Annuale	Triennale con verifica documentale	Conservazione rapporti di calibrazione	Annuale
Verifica dei parametri di combustione (temperatura >850°C, Ossigeno>3%)	Torcia T1 (RSU 5, RSU 1)	Annuale	Triennale con verifica documentale	Conservazione delle registrazioni	Annuale

e) la tabella riportata al punto D3.13 “Monitoraggio e Controllo degli indicatori di performance” viene sostituita con la seguente:

PARAMETRO	MISURA	MODALITA' DI CALCOLO	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
			Gestore	Arpae		
Produzione specifica annuale percolato dalle diverse discariche	Metri cubi	Sommatoria dei volumi mensili in relazione alla piovosità	Annuale	Triennale	Elettronica e/o cartacea	Annuale
Produzione specifica annuale di biogas	Metri cubi	Biogas captato su biogas teoricamente prodotto	Annuale	Triennale	Elettronica e/o cartacea	Annuale
Produzione complessiva annuale di biogas	Metri cubi	Quantità complessiva di biogas captato e inviato in torcia	Annuale	Triennale	Elettronica e/o cartacea	Annuale

- di stabilire che il presente provvedimento ha la **medesima validità della Determinazione n. 508 del 29/01/2025**;
- di fare salvo il disposto dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con la Determinazione n. 508 del 29/01/2025, per quanto non modificato dal presente atto;
- di inviare copia del presente atto alla Herambiente S.p.A. e al Comune di Modena tramite lo Sportello Unico per le Attività Produttive del Comune di Modena;
- di informare che contro il presente provvedimento, ai sensi del D.Lgs. 2 luglio 2010 n. 104, gli interessati possono proporre ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale competente entro 60 giorni decorrenti dalla notificazione, comunicazione o piena conoscenza dello stesso. In alternativa, ai sensi del DPR 24 novembre 1971 n. 1199, gli interessati possono proporre ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni decorrenti dalla notificazione, comunicazione o piena conoscenza del provvedimento in questione;
- di stabilire che, ai fini degli adempimenti in materia di trasparenza, per il presente provvedimento autorizzativo si provvederà alla pubblicazione ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 33/2013 e del vigente Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) di Arpae;
- di stabilire che il procedimento amministrativo sotteso al presente provvedimento è oggetto di misure di contrasto ai fini della prevenzione della corruzione, ai sensi e per gli effetti di cui alla Legge n. 190/2012 e del vigente Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) di Arpae.

L'INCARICATA DI FUNZIONE
Dott.ssa Marzia Conventi

Originale firmato elettronicamente secondo le norme vigenti.

da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia, composta di n. fogli, è conforme all'originale firmato digitalmente.

data Firma

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.