



Lanciano, 17 marzo 2021

Spett.le ECO.LAN. S.p.A.  
Sede legale amministrativa  
Via Arco della posta, 1  
66034 LANCIANO (CH)

Prot. n°34

**Oggetto:** A.I.A. n. 127/48 del 30/06/2009 e s.m.i. ed A.I.A. n. DPC026/139 del 05/07/2017 – Discarica Cerratina di Lanciano - Istanza di rinnovo/riesame - – Codice SGRB: IPPC-CH-011– Conferenza dei Servizi del 16/02/2021

Con riferimento all'oggetto ed alle istanze di rinnovo/riesame delle Autorizzazioni n. 127/48 del 30/06/2009 e s.m.i. e n. DPC026/139 del 05/07/2017 ed a seguito della conferenza dei servizi del 16/02/2021, nel quale l'ARTA – Direzione tecnica proponeva delle prescrizioni meglio evidenziate nel verbale della conferenza, trasmesso con Vs. Prot. 0103827/21 del 16/03/2021, riscontriamo quanto segue.

In riferimento alla richiesta di chiarimenti circa la volumetria della discarica al netto del pacchetto di chiusura (Sezione "Potenzialità dell'impianto", a pag. 7 del Verbale), si allega alla presente la "Scheda Integrativa Rifiuti" aggiornata con la corretta volumetria complessiva autorizzata (cfr. **Allegato 1**).

In riferimento alla richiesta di presentazione di una planimetria con l'ubicazione di tutti i piezometri attualmente installati in sito, distinguendo i punti di controllo relativi al PMC (Sezione "Idrogeologia", a pag. 11 del Verbale), si allega una planimetria dettagliata di tutti i piezometri presenti in sito (cfr. **Allegato 2**).

Nella stessa sezione, l'Arta richiede che il PMC debba essere integrato con il monitoraggio dei terreni ai sensi dell'art. 29 sexies c. 6 bis del D. Lgs. 152/06: l'**Allegato 3** alla presente integra quanto richiesto.

In **Allegato 4** si riporta il nuovo elenco dei codici EER ammissibili, riveduto a seguito delle valutazioni ARTA (Sezione "Elenco dei codici EER ammissibili", a pag. 11 del Verbale).

In riferimento alla richiesta di presentare una perizia di aggiornamento dei volumi residui (Sezione "Volumetria residua della discarica", a pag. 12 del Verbale), si allegano gli esiti del rilievo plano-altimetrico eseguito per conto della Ecologia Sangro dal perito geom. Claudio Tucci in data 29 dicembre 2020 in contraddittorio con l'ARTA stessa (cfr. **Allegato 5**).

In riferimento all'aggiornamento del QRE ed alle prescrizioni ARTA (sezione "Emissioni in atmosfera" pag. 15 del verbale) si rimanda al Quadro Riassuntivo delle Emissioni aggiornato ed alla relativa planimetria dei punti di Emissione (cfr. **Allegato 6**).



Relativamente alla richiesta di documentazione riferita alle emissioni in atmosfera, si precisa che per mero errore i certificati delle analisi condotte da Laserlab Srl, durante l'annualità 2018 e 2019, sono riportati in allegato B.3, invece che in allegato E.8.

Relativamente ai punti di monitoraggio, si precisa che essi sono individuati di volta in volta ai sensi delle "Linee guida per il monitoraggio delle discariche per rifiuti non pericolosi" approvati con DGR 226 del 18/05/2009, attraverso la costruzione di una maglia regolare di superficie 40 x 40 m circa sulla discarica con copertura temporanea ed escludendo le porzioni di banco di scarico attivo.

In **Allegato 7** alla presente è riportata la planimetria dell'attuale rete di captazione del biogas (sezione "Emissioni in atmosfera" pag. 16 del verbale).

In riferimento alla richiesta da parte di ARTA di includere un monitoraggio olfattivo, effettuando controlli almeno semestrali negli stessi punti di controllo della qualità dell'aria (sezione "Emissioni odorigene" pag. 17 del verbale) si allega alla presente istanza il Piano di monitoraggio e controllo – Sezione L dell'Elaborato Tecnico descrittivo aggiornato (cfr. **Allegato 8**).

Relativamente alla richiesta di chiarimenti circa la metodica utilizzata per il rispetto dei VLE, (sezione "Emissioni idriche" pag. 19 del verbale) si specifica che:

- Per le acque di ruscellamento superficiali campionate nei punti PC3 e PC4 (scarico S1 –S2) viene adottata la metodica del campionamento istantaneo;
- Per le acque di prima pioggia campionate nei punti PC1 e PC2 (scarico S1- S2) si adotta il campionamento in medio composito, essendo un volume di refluo stoccato trattato;
- Tutti i punti delle acque meteoriche vengono verificati per scarico in acque superficiali, mentre le trincee drenanti PC5 e PC6 (scarico S3 e S4) e la barriera idraulica P14 ed i W (scarico S3) vengono verificati annualmente come scarico in rete fognaria con metodo di campionamento istantaneo.

Infine, in riferimento alle conclusioni della conferenza dei servizi circa *"il rispetto dei valori limite di emissione e immissione dettati dal Piano di Classificazione Acustica Comunale"*, si chiede di modificare la frequenza della valutazione di impatto acustico da biennale a triennale.

L'occasione è gradita per porgere distinti saluti.

Lanciano, 17 marzo 2021

**ECOLOGICA SANGRO S.p.A.**

ECOLOGICA SANGRO S.p.A.  
IL PRESIDENTE  
D. Francesco Alessandro



## Allegato 1 – Scheda Integrativa Rifiuti

# INT 2

## DISCARICA RIFIUTI

### D.Lgs. 13 gennaio 2003, n° 36

RESPONSABILE TECNICO	
Nominativo del responsabile tecnico	
Qualifica professionale del responsabile tecnico	

DATI GENERALI DISCARICA	
Tipologia discarica	discarica per rifiuti non pericolosi
Area discarica (m <sup>2</sup> )	ca. 91.500
Volumetria autorizzata (m <sup>3</sup> )	ca. 2.725.800 al netto del pacchetto di chiusura finale
Area discarica + Area Servizio (m <sup>2</sup> )	ca. 120.600
Volume in scavo (m <sup>3</sup> )	1.560.000
Volume in elevazione (m <sup>3</sup> )	1.158.300
Tipologia materiale di copertura giornaliera	terreno
Quantitativi di materiale di copertura giornaliera	Ca. 270.000 m <sup>3</sup>
Quota massima rifiuti (m s.l.m.)	119,30
Profondità massima invaso da piano campagna (m)	ca. 32
Quota massima copertura finale (m s.l.m.)	121,30
Produzione media di percolato nell'anno di riferimento (mc)	10.139,06
Produzione media di biogas nell'anno di riferimento (Nmc)	4.784.711

FLUSSO RIFIUTI AUTORIZZATI			
Codici CER autorizzati	Quantità depositata nell'anno di riferimento		Note
	t	m <sup>3</sup>	
Vedi Allegato 2			Elenco Codici CER allegato alla AIA 127/48 del 30/06/2009

GESTIONE DEL BIOGAS
<p>Il gas prodotto nella discarica viene captato mediante la rete di aspirazione forzata costituita da pozzi di captazione in elevazione e trivellati e da tubazioni di trasporto, oltre che dalla rete di captazione perimetrale costituita da tubazioni macrofessurate poste sulle sponde della discarica.</p> <p>In particolare nella rete di aspirazione forzata i pozzi di captazione sono collegati ai collettori di raccolta intermedi (sottostazioni) con tubazioni in PEAD e da questi, sempre mediante tubazione in PEAD, alla centrale di estrazione e regolazione posta prima dell'ingresso dei motori dell'impianto di recupero energetico, analogamente, per la rete di captazione perimetrale, le tubazioni macrofessurate poste sulle sponde sono collegate a delle sottostazioni di regolazione e da queste, tramite tubazione in PEAD, alla citata centrale di estrazione e regolazione.</p>

## MODALITA' DI CONTROLLO E ACCETTAZIONE RIFIUTI

### Procedure di accettazione preliminare

Nella fase di ammissione ed accettazione devono essere adottate una serie di misure atte ad evitare l'ingresso in discarica di automezzi non autorizzati e di rifiuti non conformi alle normative vigenti ed alle autorizzazioni.

Queste misure portano al rispetto di rigorose procedure alle quali deve attenersi non solo il personale addetto alle attività di accettazione alla discarica, ma anche il produttore dei rifiuti che intenda conferirli in essa.

Ai sensi dell'art.11 del D.Lgs. n°36/03, in previsione o in occasione del primo conferimento dei rifiuti, il detentore deve presentare la documentazione attestante che il rifiuto è conforme ai criteri di ammissibilità previsti per la specifica categoria di discarica.

Le procedure di ammissibilità ed accettazione dei rifiuti in discarica sono definite dal vigente Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio del 3 agosto 2005.

Al fine di determinare l'ammissibilità dei rifiuti in discarica, il produttore dei rifiuti è tenuto ad effettuare una caratterizzazione di base per ciascuna tipologia di rifiuti che intende conferire.

La caratterizzazione di base è obbligatoria per ciascun tipo di rifiuti ed è volta a determinare le caratteristiche dei rifiuti attraverso la raccolta di tutte le informazioni necessarie per lo smaltimento finale in condizioni di sicurezza:

- a) fonte ed origine dei rifiuti;
- b) informazioni sul processo che ha prodotto i rifiuti;
- c) descrizione del trattamento al quale sono stati sottoposti i rifiuti o dichiarazione che spieghi perché tale trattamento non è considerato necessario;
- d) composizione dei rifiuti e comportamento del percolato quando sia presente;
- e) aspetto dei rifiuti;
- f) codice dell'elenco europeo dei rifiuti;
- g) dimostrazione che i rifiuti non rientrano tra le esclusioni di cui all'art. 6, comma 1 del D.Lgs 36/2003;
- h) categoria di discarica alla quale i rifiuti sono ammissibili;
- i) eventuali precauzioni da prendere in discarica;
- j) dimostrazione che i rifiuti non possono essere riciclati o recuperati.

Per ottenere le suddette informazioni è necessario sottoporre i rifiuti a caratterizzazione analitica. Tuttavia, si precisa che, ai sensi dell'art. 6 del D.M. 03.08.05, nelle discariche per rifiuti non pericolosi è consentito lo smaltimento, senza caratterizzazione analitica, dei seguenti rifiuti:

- a) i rifiuti urbani, le frazioni non pericolose dei rifiuti domestici raccolti separatamente e i rifiuti non pericolosi assimilati per qualità e quantità ai rifiuti urbani;
- b) i rifiuti non pericolosi individuati in una lista positiva definita con decreto del Ministro dell'ambiente di concerto con i Ministri delle attività produttive e della salute, sentito il parere della Conferenza Stato-Regioni

La caratterizzazione di base, completa della caratterizzazione analitica nei casi in cui occorra, è effettuata in corrispondenza del primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti e, comunque, almeno una volta l'anno.

I rifiuti giudicati ammissibili, a fronte della caratterizzazione di base fornita dal produttore, sono sottoposti alla verifica di conformità da parte del gestore come previsto dall'art.11 del D.Lgs. 36/03. Tale verifica consiste nel sottoporre, nei casi previsti, anche a caratterizzazione analitica un campione rappresentativo dei rifiuti che il produttore intende conferire presso l'impianto di discarica e deve essere effettuata con la medesima frequenza della caratterizzazione di base, utilizzando i metodi di campionamento e analisi di cui all'allegato 3 del D.M. 03.08.05.

### Procedure di accettazione definitiva

Per quanto attiene alle procedure di accettazione in discarica, in occasione di ogni conferimento, l'addetto provvederà preliminarmente a verificare la completezza della documentazione relativa ai rifiuti, oltre che, se previsto dalla normativa vigente, le informazioni contenute nel "formulario di identificazione" dal quale risulti:

- nome ed indirizzo del produttore e del detentore;
- origine, tipologia e quantità di rifiuto;
- impianto di destinazione;
- data e percorso dell'instradamento;
- nome ed indirizzo del destinatario.

### **MODALITA' DI CONTROLLO E ACCETTAZIONE RIFIUTI**

Solo dopo tale verifica tutti i rifiuti in ingresso vengono pesati.

L'impianto pesa e consente la rilevazione dei seguenti dati:

- ora;
- data;
- numero progressivo di pesata;
- valori di peso lordo, tara e netto.

A valle della registrazione di tali dati, gli automezzi sono avviati all'area di scarico dove potrà essere effettuata una ispezione visiva di ogni carico di rifiuti, prima e dopo lo scarico, verificando la conformità dei rifiuti in ingresso alle caratteristiche stabilite dalla normativa vigente ed alle descrizioni riportate nel formulario di identificazione o in altro documento di trasporto, nonché la corrispondenza del rifiuto conferito con la caratterizzazione di base fornita dal produttore, secondo le modalità impartite al personale dell'impianto.

Al momento del conferimento dei rifiuti in discarica, sono prelevati campioni con cadenza stabilita dall'autorità territorialmente competente e, comunque, con frequenza non superiore a un anno. I campioni prelevati devono essere conservati presso l'impianto di discarica, a disposizione dell'autorità territorialmente competente, per un periodo non inferiore a due mesi.

In uscita l'autista riceve un documento di attestazione del conferimento costituito da:

- due copie del "formulario di identificazione" controfirmate e datate in arrivo (una copia dovrà essere trasmessa a cura del trasportatore al produttore, entro i termini previsti dalle norme vigenti)
- copia del formulario di accettazione (solo per i mezzi esonerati da formulario di identificazione) contenente i seguenti dati:
  - i. produttore/detentore;
  - ii. trasportatore;
  - iii. data e ora di entrata e uscita del mezzo;
  - iv. codice del rifiuto;
  - v. dati identificativi del mezzo di trasporto;
  - vi. quantità netta conferita.

Al termine delle procedure descritte il rifiuto è da considerarsi in carico ed accettato all'impianto.

Il personale della discarica, ai sensi dell'art. 11 comma 3 lettera d) del D.Lgs 36/03 e s.m.i., completa le operazioni di presa in carico dei rifiuti compilando il registro di carico e scarico entro i tempi e con le modalità richieste dalla normativa vigente (art. 190 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).

In caso, invece, di esito negativo del controllo di conformità, il carico si intende respinto e dovrà essere allontanato dalla discarica ed il gestore provvederà ad effettuare le necessarie comunicazioni previste dalla normativa vigente.

<b>ELEMENTI DI SINTESI DEI PIANI DI GESTIONE</b>	
<b>Piano di gestione operativa</b>	
<p>La gestione operativa, riguarda in linea di massima le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferimento dei rifiuti</li> <li>• Procedure di accettazione dei rifiuti</li> <li>• Modalità e criteri di deposito in singole celle</li> <li>• Criteri di riempimento e chiusura delle celle</li> <li>• Procedure di chiusura</li> <li>• Gestione del percolato e del gas di scarica</li> <li>• Interventi di igienizzazione</li> <li>• Controlli e manutenzione</li> <li>• Gestione della sicurezza e dell'igiene sul lavoro.</li> </ul>	
<b>Piano di ripristino ambientale</b>	
<p>Una volta completata la copertura della discarica, al fine di un ottimale reinserimento nell'ambiente circostante, è stata prevista la sistemazione a verde dell'area interessata dalla discarica.</p>	
<b>Piano gestione post-operativa</b>	
<p>La gestione post- operativa, riguarda in linea di massima le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestione del percolato e del gas di scarica</li> <li>• Interventi di igienizzazione</li> <li>• Controlli e manutenzione</li> <li>• Manutenzione del verde</li> <li>• Gestione della sicurezza e dell'igiene sul lavoro</li> </ul>	
<b>Piano di sorveglianza e controllo</b>	
<p>Il piano di sorveglianza e controllo prevede, sia durante la fase di gestione operativa che durante la fase di gestione post-operativa della discarica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prelievo di campioni di acqua, da sottoporre ad analisi, dai pozzi piezometrici posti lungo il perimetro del sito;</li> <li>• prelievo di un campione di percolato, da sottoporre ad analisi, da ogni pozzo dal quale questo viene convogliato ai serbatoi di stoccaggio a servizio dell'impianto di trattamento del percolato;</li> <li>• prelievo di un campione di acqua dall'apposito pozzetto di campionamento del sistema di trattamento delle acque di prima pioggia, da sottoporre ad analisi, prima dello scarico;</li> <li>• prelievo di un campione di acqua, da sottoporre ad analisi, dai pozzetti di campionamento delle acque di drenaggio superficiale della discarica, posti prima dello scarico;</li> <li>• prelievo di un campione di acqua, da sottoporre ad analisi, dall'apposito pozzetto di campionamento posto sullo scarico delle acque trattate in uscita dall'impianto di trattamento del percolato;</li> <li>• prelievo di un campione del biogas proveniente dalla discarica, da sottoporre ad analisi, dal collettore di adduzione ai motori della centrale di recupero energetico;</li> <li>• prelievo di aria, da sottoporre ad analisi chimico-fisiche e microbiologiche, in due punti, l'uno posizionato sopravvento e l'altro sottovento, che saranno individuati subito prima dell'inizio del campionamento in funzione della situazione anemologica del momento, rilevabile in tempo reale dalla centralina meteorologica presente in discarica;</li> <li>• prelievo di un campione dei fumi provenienti dalla combustione nella centrale di recupero energetico del gas della discarica; tali fumi saranno prelevati dalle apposite prese campione poste sui camini dei motori, ad essi rispettivamente dedicati, dell'impianto di recupero energetico;</li> <li>• misure fonometriche in alcuni punti significativi posti lungo il perimetro del sito;</li> <li>• acquisizione di dati meteorologici puntuali e caratteristici per l'area in oggetto, quali l'altezza di pioggia, le temperature, l'evaporazione, l'umidità relativa, la pressione atmosferica e la radiazione solare, da una centralina meteo;</li> <li>• valutazione dello stato del corpo della discarica mediante rilievo topografico.</li> </ul>	





Allegato 2 – Planimetria Piezometri presenti in sito







LEGENDA

piezometri inclusi nel PMC

trincee drenanti incluse nel PMC

piezometri non inclusi nel PMC

ECO LAN

ECOLOGICA LANCIANO

Sede operativa: S.P. Pedemontana - Loc. "Cerratina" Lanciano (CH)

Sede legale: Via Arco della Posta - Lanciano (CH)

COMPLESSO I.P.P.C. DISCARICA CONSORTILE  
IN LOCALITA' "CERRATINA" DI LANCIANO (CH)  
Provvedimento AIA n. 127/48 del 30/06/2009 e s.m.i.

PLANIMETRIA PIEZOMETRI

Progettazione:  
Ing. N. Bianco

ORDINE  
INGEGNERI  
N. 1012

DECO

DECO S.p.A Via Salara 14 bis  
66020 S.Giovanni Teatino (CH)

RI/RA

CONFERMAZIONE  
CATEGORIA  
Reg. 802/04/00027

EMAS

EUROPEAN  
ECONOMIC  
COMMISSION  
Reg. 802/04/00027

Rev.	Data	Descrizione	Responsabile di progetto	Elaborazione	Direttore tecnico
0	Marzo 2021	Emissione	NIB	ROL	NIB
1					
2					
3					

CONSORZIO SERVIZI ECOLOGICI  
DEL FRENTANO - LANCIANO (CH)

Elaborato:

-

Scala:

-

Commissa:

302-02

ecologicasangro



### Allegato 3 – Piano di campionamento per caratterizzazione analitica della matrice suolo



## INDICE

PREMESSA _____	2
LINEE GUIDA E NORMATIVA DI RIFERIMENTO _____	3
PIANO DI CAMPIONAMENTO _____	4
ALLEGATI _____	6

## PREMESSA

Nell'ambito del procedimento di rinnovo/riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. n. 127/48 del 30/06/2009 e s.m.i. e A.I.A. n. DPC026/139 del 05/07/2017, e più in particolare durante la Conferenza dei Servizi svolta in modalità sincrona il 16/02/2021, l'Arta Abruzzo – Distretto Tecnico Regionale, ha valutato e proposto delle prescrizioni ritenute necessarie al fine della emissione del provvedimento di rinnovo.

Al capitolo "Idrogeologia" del Verbale della Conferenza dei servizi citata, nelle proposte di prescrizioni, ARTA richiede che *"Il PMC deve essere integrato con il monitoraggio dei terreni ai sensi dell'art. 29 sexies c. 6 bis del D. Lgs. 152/06"*.

In riscontro alla citata richiesta, è stato predisposto il presente piano di campionamento, avente come finalità quella di caratterizzare analiticamente la matrice suolo.

## LINEE GUIDA E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Fermo restando quanto previsto dal D.lgs. 3.04.2006 n. 152, nel rispetto di quanto indicato da ARTA, nella stesura del presente piano di campionamento è stato preso come riferimento il documento “Linea Guida – L’Autorizzazione Integrata Ambientale” emanata nell’anno 2015 dalla stessa Arta.

La citata linea guida rimanda, nel caso di obbligo di redazione della relazione di riferimento, a quanto previsto dall’Allegato 3 del D.M. 272 del 13.11.2014, oggi sostituito dal D.M. 95 del 15.04.2019.

## Piano di campionamento

Premesso che per il complesso IPPC non sussiste l'obbligo di redazione della relazione di riferimento (cfr. A.8 Verifica dell'assoggettabilità alla relazione di riferimento – ottobre 2019), ai fini della predisposizione del presente piano di campionamento, si è comunque fatto riferimento all'allegato 3 del D.M. 95 del 15 aprile 2019.

Tra le diverse strategie indicate nel citato documento, per l'individuazione dei punti in corrispondenza dei quali eseguire i sondaggi ambientali, è stata adottata la tipologia "ragionata"; tale scelta scaturisce dall'approfondita conoscenza del sito sotto il profilo storico ed impiantistico, che consente di prevedere la localizzazione delle aree più vulnerabili e delle più probabili fonti di contaminazione.

I sondaggi ambientali saranno eseguiti in corrispondenza di n. 3 punti, identificati planimetricamente dalle sigle C1, C2 e C3, come riportati nella planimetria allegata (All.1); nel dettaglio:

- C1 posto in corrispondenza della area pesa, che identifica il centro di pericolo rappresentativo dell'area destinata alla sosta dei mezzi in attesa di conferimento ed allo stazionamento temporaneo dei rifiuti prodotti;
- C2 posto in corrispondenza del punto di ingresso dei mezzi sul banco di scarica, che identifica il centro di pericolo rappresentativo della zona di lavaggio dei mezzi;
- C3 posto in corrispondenza del lato Sud dell'impianto di scarica, che identifica il centro di pericolo rappresentativo dell'impianto di recupero energetico da biogas.

In accordo con la citata linea guida ARTA dell'anno 2015, per ogni punto di sondaggio (C1, C2 e C3), è stato previsto il prelievo di n. 3 campioni di terreno, rispettivamente rappresentativi del corrispondente orizzonte stratigrafico:

- n. 1 campione prelevato tra 0-1 m dal piano campagna;
- n. 1 campione prelevato nel metro (1m) che comprenda la frangia capillare;
- n. 1 campione intermedio tra i precedenti.

Fermo restando il prelievo del primo campione nella fascia 0-1 m dal piano campagna, la definizione delle ulteriori due profondità di campionamento, ovvero della profondità della frangia capillare e del punto intermedio tra quest'ultima ed il campione n° 1, è funzione della variabilità del livello piezometrico.

Nel dettaglio, la profondità della frangia capillare risulta attualmente influenzata dalla presenza di un sistema di messa in sicurezza (MISE), in seguito al riscontro del superamento delle CSC di alcuni parametri in nei piezometri di monitoraggio della scarica.

L'intervento di messa in sicurezza, infatti, ha previsto la realizzazione di una barriera idraulica consistente nell'installazione, all'interno dei piezometri, di pompe azionate ad aria compressa dotate di sistema automatico/manuale di attivazione in funzione del livello di acqua presente negli stessi piezometri, che prelevano acqua nel sottosuolo e la inviano all'interno di un serbatoio di stoccaggio per essere successivamente e rilanciate all'interno della rete fognaria consortile.

In considerazione di quanto sopra esposto, si riportano nella tabella seguente i range di profondità entro i quali saranno prelevati i n.3 campioni in ogni verticale di indagine, nell'ipotesi di MISE attiva ovvero non attiva.

Campione n°	C1	C2	C3
1	0 – 1 m	0 – 1 m	0 – 1 m
2	4 – 6 m	4 – 6 m	3 – 4 m
3 (frangia capillare)	8 – 13 m	8 – 12 m	5 – 10 m

Per quanto concerne la caratterizzazione chimica, sui campioni prelevati come sopra descritto, nell'ottica di eseguire un'indagine completa ed approfondita, saranno ricercati, in ognuno dei campioni prelevati, tutti gli analiti individuati dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.lgs. 152 del 3.04.2006 e s.m.i. (All.2).

I limiti di riferimento con i quali si confronteranno le risultanze della caratterizzazione analitica, saranno individuati tra quelli riportati nella Colonna B della citata tabella, relativi a "Siti ad uso Commerciale ed Industriale".

Le risultanze stratigrafiche dei sondaggi eseguiti saranno esposte nel "Quaderno delle indagini", nel quale saranno riportati, oltre alle stratigrafie, anche i dettagli relativi alla strumentazione utilizzata nonché la documentazione fotografica delle diverse fasi esecutive dei sondaggi ambientali.



## ALLEGATI

*All. 1 – Planimetria punti di campionamento*

*All. 2 – Tabella 1 dell'Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.lgs. 152 del 3.04.2006*



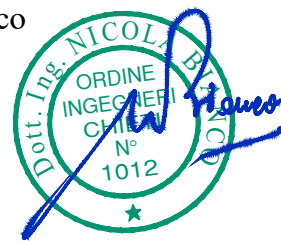


Sede operativa: S.P. Pedemontana - Loc. "Cerratina" Lanciaio (CH)  
Sede legale: Via Arco della Posta - Lanciaio (CH)

COMPLESSO I.P.P.C. DISCARICA CONSORTILE  
IN LOCALITA' "CERRATINA" DI LANCIANO (CH)  
Provvedimento AIA n. 127/48 del 30/06/2009 e s.m.i.

PIANO DI CAMPIONAMENTO  
ALLEGATO 1 - PLANIMETRIA PUNTI DI CAMPIONAMENTO

Progettazione:  
Ing. N. Bianco



Rev.	Data	Descrizione	Responsabile di progetto	Elaborazione	Direttore tecnico
0	Marzo 2021	Emissione	NIB	ROL	NIB
1					
2					
3					

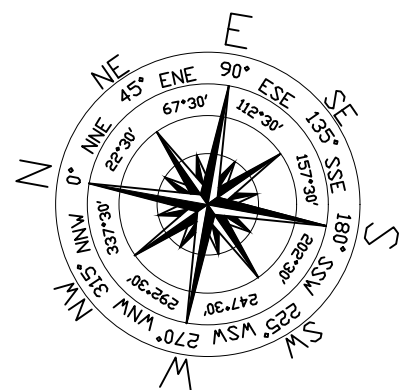
CONSORZIO SERVIZI ECOLOGICI  
DEL FRENTANO - LANCIANO (CH)



Elaborato:	Ail. 1
Scala:	1:1000
Commessa:	302-02

LEGENDA

Cn Ubicazione sondaggi Piano di campionamento



PLANIMETRIA SCALA 1:1000





**Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.lgs. 152 del 3.04.2006**

		A	B
		Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale	Siti ad uso Commerciale e Industriale
		(mg kg <sup>-1</sup> espressi come ss)	(mg kg <sup>-1</sup> espressi come ss)
<b>Composti inorganici</b>			
1	Antimonio	10,00	30,00
2	Arsenico	20,00	50,00
3	Berillio	2,00	10,00
4	Cadmio	2,00	15,00
5	Cobalto	20,00	250,00
6	Cromo totale	150,00	800,00
7	Cromo VI	2,00	15,00
8	Mercurio	1,00	5,00
9	Nichel	120,00	500,00
10	Piombo	100,00	1.000,00
11	Rame	120,00	600,00
12	Selenio	3,00	15,00
13	Stagno	1,00	350,00
14	Tallio	1,00	10,00
15	Vanadio	90,00	250,00
16	Zinco	150,00	1.500,00
17	Cianuri (liberi)	1,00	100,00
18	Fluoruri	100,00	2.000,00
<b>Aromatici</b>			
19	Benzene	0.1	2,00
20	Etilbenzene	0.5	50,00
21	Stirene	0.5	50,00
22	Toluene	0.5	50,00
23	Xilene	0.5	50,00
24	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	1,00	100,00
<b>Aromatici policiclici(1)</b>			
25	Benzo(a)antracene	0.5	10,00
26	Benzo(a)pirene	0.1	10,00
27	Benzo(b)fluorantene	0.5	10,00
28	Benzo(k,)fluorantene	0.5	10,00
29	Benzo(g, h, i,)terilene	0.1	10,00
30	Crisene	5,00	50,00
31	Dibenzo(a,e)pirene	0.1	10,00
32	Dibenzo(a,l)pirene	0.1	10,00
33	Dibenzo(a,i)pirene	0.1	10,00
34	Dibenzo(a,h)pirene.	0.1	10,00
35	Dibenzo(a,h)antracene	0.1	10,00
36	Indenopirene	0.1	5,00
37	Pirene	5,00	50,00
38	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	10,00	100,00
<b>Alifatici clorurati cancerogeni (1)</b>			
39	Clorometano	0.1	5,00
40	Diclorometano	0.1	5,00
41	Triclorometano	0.1	5,00
42	Cloruro di Vinile	0.01	0.1
43	1,2-Dicloroetano	0.2	5,00
44	1,1 Dicloroetilene	0.1	1,00

**Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.lgs. 152 del 3.04.2006**

		A	B
		Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale	Siti ad uso Commerciale e Industriale
		(mg kg <sup>-1</sup> espressi come ss)	(mg kg <sup>-1</sup> espressi come ss)
45	Tricloroetilene	1,00	10,00
46	Tetracloroetilene (PCE)	0.5	20,00
<b>Alifatici clorurati non cancerogeni (1)</b>			
47	1,1-Dicloroetano	0.5	30,00
48	1,2-Dicloroetilene	0.3	15,00
49	1,1,1-Tricloroetano	0.5	50,00
50	1,2-Dicloropropano	0.3	5,00
51	1,1,2-Tricloroetano	0.5	15,00
52	1,2,3-Tricloropropano	1,00	10,00
53	1,1,2,2-Tetracloroetano	0.5	10,00
<b>Alifatici alogenati Cancerogeni (1)</b>			
54	Tribromometano(bromoformio)	0.5	10,00
55	1,2-Dibromoetano	0.01	0.1
56	Dibromoclorometano	0.5	10,00
57	Bromodiclorometano	0.5	10,00
<b>Nitrobenzeni</b>			
58	Nitrobenzene	0.5	30,00
59	1,2-Dinitrobenzene	0.1	25,00
60	1,3-Dinitrobenzene	0.1	25,00
61	Cloronitrobenzeni	0.1	10,00
<b>Clorobenzeni (1)</b>			
62	Monoclorobenzene	0.5	50,00
63	Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene)	1,00	50,00
64	Diclorobenzeni cancerogeni (1,4 - diclorobenzene)	0.1	10,00
65	1,2,4 -triclorobenzene	1,00	50,00
66	1,2,4,5-tetracloro-benzene	1,00	25,00
67	Pentaclorobenzene	0.1	50,00
68	Esacclorobenzene	0.05	5,00
<b>Fenoli non clorurati (1)</b>			
70	Metilfenolo(o-, m-, p-)	0.1	25,00
71	Fenolo	1,00	60,00
<b>Fenoli clorurati (1)</b>			
72	2-clorofenolo	0.5	25,00
73	2,4-diclorofenolo	0.5	50,00
74	2,4,6 - triclorofenolo	0.01	5,00
75	Pentaclorofenolo	0.01	5,00
<b>Ammine Aromatiche (1)</b>			
76	Anilina	0.05	5,00
77	o-Anisidina	0.1	10,00
78	m,p-Anisidina	0.1	10,00
79	Difenilamina	0.1	10,00
80	p-Toluidina	0.1	5,00
81	Sommatoria Ammine Aromatiche (da 73 a 77)	0.5	25,00
<b>Fitofarmaci</b>			
82	Alaclor	0.01	1,00
83	Aldrin	0.01	0.1

**Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.lgs. 152 del 3.04.2006**

		A	B
		Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale	Siti ad uso Commerciale e Industriale
		(mg kg <sup>-1</sup> espressi come ss)	(mg kg <sup>-1</sup> espressi come ss)
84	Atrazina	0.01	1,00
85	α-esacloroesano	0.01	0.1
86	β-esacloroesano	0.01	0.5
87	γ-esacloroesano (Lindano)	0.01	0.5
88	Clordano	0.01	0.1
89	DDD, DDT, DDE	0.01	0.1
90	Dieldrin	0.01	0.1
91	Endrin	0.01	2,00
<b>Diossine e furani</b>			
92	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione T.E.)	1x10 <sup>-5</sup>	1x10 <sup>-4</sup>
93	PCB	0.06	5,00
<b>Idrocarburi</b>			
94	Idrocarburi Leggeri C inferiore o uguale a 12	10,00	250,00
95	Idrocarburi pesanti C superiore a 12	50,00	750,00
<b>Altre sostanze</b>			
96	Amianto	1000 (*)	1000 (*)
97	Esteri dell'acido ftalico (ognuno)	10,00	60,00

**(1)** In Tabella sono selezionate, per ogni categoria chimica, alcune sostanze frequentemente rilevate nei siti contaminati. Per le sostanze non esplicitamente indicate in Tabella i valori di concentrazione limite accettabili sono ricavati adottando quelli indicati per la sostanza tossicologicamente più affine.

**(\*)** Corrisponde al limite di rilevabilità della tecnica analitica (diffrazione a raggi X oppure I.R. - Trasformata di Fourier)



#### Allegato 4 – Elenco dei codici EER ammissibili all'impianto

CODICE	DESCRIZIONE RIFIUTI
<b>01</b>	<b>RIFIUTI DERIVANTI DA PROSPEZIONE, ESTRAZIONE DA MINIERA O CAVA, NONCHÉ DAL TRATTAMENTO FISICO O CHIMICO DI MINERALI</b>
<b>01 04</b>	<b>rifiuti prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali non metalliferi</b>
01 04 12	sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11
01 04 13	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
<b>02</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI</b>
<b>02 01</b>	<b>rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca</b>
02 01 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
02 01 03	scarti di tessuti vegetali
02 01 06	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
02 01 07	rifiuti della silvicoltura
<b>02 02</b>	<b>rifiuti della preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale</b>
02 02 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
02 02 03	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 02 04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
<b>02 03</b>	<b>rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa</b>
02 03 01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti
02 03 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 03 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
<b>02 04</b>	<b>rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero</b>
02 04 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
<b>02 05</b>	<b>rifiuti dell'industria lattiero-casearia</b>
02 05 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 05 02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
<b>02 06</b>	<b>rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione</b>
02 06 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
<b>02 07</b>	<b>rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)</b>
02 07 01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
02 07 02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
02 07 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 07 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
<b>03</b>	<b>RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI PANNELLI, MOBILI, POLPA, CARTA E CARTONE</b>
<b>03 03</b>	<b>rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone</b>
03 03 02	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)
03 03 07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone
03 03 08	scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica
03 03 11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10
<b>04</b>	<b>RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICCE, NONCHÉ DELL'INDUSTRIA TESSILE</b>
<b>04 01</b>	<b>rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce</b>
04 01 09	rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura
04 01 99	rifiuti non specificati altrimenti
<b>04 02</b>	<b>rifiuti dell'industria tessile</b>



CODICE	DESCRIZIONE RIFIUTI
04 02 09	rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)
04 02 21	rifiuti da fibre tessili grezze
04 02 22	rifiuti da fibre tessili lavorate
<b>07</b>	<b>RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI</b>
<b>07 02</b>	<b>rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di plastiche, gomme sintetiche e fibre artificiali</b>
07 02 99	rifiuti non specificati altrimenti
<b>09</b>	<b>RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA</b>
<b>09 01</b>	<b>rifiuti dell'industria fotografica</b>
09 01 07	carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento
09 01 08	carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento
09 01 10	macchine fotografiche monouso senza batterie
09 01 12	macchine fotografiche monouso diverse da quelle di cui alla voce 09 01 11
<b>10</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI</b>
<b>10 11</b>	<b>rifiuti della fabbricazione del vetro e di prodotti di vetro</b>
10 11 03	scarti di materiali in fibra a base di vetro
<b>10 12</b>	<b>rifiuti della fabbricazione di prodotti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione</b>
10 12 13	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
<b>12</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA</b>
<b>12 01</b>	<b>rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche</b>
12 01 03	limatura e trucioli di materiali non ferrosi
12 01 04	polveri e particolato di materiali non ferrosi
12 01 05	limatura e trucioli di materiali plastici
12 01 17	materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16
<b>15</b>	<b>RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)</b>
<b>15 01</b>	<b>imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)</b>
15 01 01	imballaggi in carta e cartone
15 01 02	imballaggi in plastica
15 01 03	imballaggi in legno
15 01 04	imballaggi metallici
15 01 05	imballaggi in materiali compositi
15 01 06	imballaggi in materiali misti
<b>15 02</b>	<b>assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi</b>
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02
<b>16</b>	<b>RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO</b>
<b>16 01</b>	<b>veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)</b>
16 01 03	pneumatici fuori uso
16 01 17	metalli ferrosi
16 01 18	metalli non ferrosi
16 01 22	componenti non specificati altrimenti
<b>17</b>	<b>RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)</b>
<b>17 06</b>	<b>materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto</b>
17 06 04	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
<b>19</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE</b>

CODICE	DESCRIZIONE RIFIUTI
<b>19 02</b>	<b>rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali (comprese decromatazione, decianizzazione, neutralizzazione)</b>
19 02 03	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
19 02 99	rifiuti non specificati altrimenti
<b>19 03</b>	<b>rifiuti stabilizzati/solidificati</b>
19 03 05	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce
19 03 07	rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce
<b>19 05</b>	<b>rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi</b>
19 05 01	parte di rifiuti urbani e simili non compostata
19 05 02	parte di rifiuti animali e vegetali non compostata
19 05 03	compost fuori specifica
19 05 99	rifiuti non specificati altrimenti
<b>19 06</b>	<b>rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti</b>
19 06 04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
19 06 06	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
19 06 99	rifiuti non specificati altrimenti
<b>19 08</b>	<b>rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti</b>
19 08 01	vaglio
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
19 08 12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
19 08 99	rifiuti non specificati altrimenti
<b>19 09</b>	<b>rifiuti prodotti dalla potabilizzazione dell'acqua o dalla sua preparazione per uso industriale</b>
19 09 01	rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari
<b>19 10</b>	<b>rifiuti prodotti da operazioni di frantumazione di rifiuti contenenti metallo</b>
19 10 04	fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03
19 10 06	altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 05
<b>19 11</b>	<b>rifiuti prodotti dalla rigenerazione dell'olio</b>
19 11 06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05
<b>19 12</b>	<b>rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti</b>
19 12 01	carta e cartone
19 12 02	metalli ferrosi
19 12 03	metalli non ferrosi
19 12 04	plastica e gomma
19 12 05	vetri
19 12 07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06
19 12 08	prodotti tessili
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
<b>19 13</b>	<b>rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda</b>
19 13 02	rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01
19 13 04	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03
19 13 06	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05
<b>20</b>	<b>RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITÀ COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHÉ DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>
<b>20 02</b>	<b>rifiuti prodotti da giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri)</b>
20 02 01	rifiuti biodegradabili

CODICE	DESCRIZIONE RIFIUTI
20 02 02	terra e roccia
20 02 03	altri rifiuti non biodegradabili
<b>20 03</b>	<b>altri rifiuti urbani</b>
<del>20 03 01</del>	<del>rifiuti urbani non differenziati</del>
<del>20 03 02</del>	<del>rifiuti dei mercati</del>
20 03 03	residui della pulizia stradale
<del>20 03 04</del>	<del>fanghi delle fosse settiche</del>
20 03 06	rifiuti della pulizia delle fognature
<del>20 03 07</del>	<del>rifiuti ingombranti</del>
20 03 99	rifiuti urbani non specificati altrimenti»



Allegato 5 – Relazione di perizia extragiudiziaria per il calcolo del volume utile residuo al 29/12/2020





## **RELAZIONE DI PERIZIA EXTRAGIUDIZIARIA**

COMMITTENTE  
ECOLOGICA SANGRO S.P.A.  
C.DA SERRE - LANCIANO

### **RELAZIONE DI PERIZIA AVENTE PER OGGETTO:**

Calcolare il volume utile residuo della discarica Consortile di C.da Cerratina di Lanciano, alla data del 29.12.2020, tenendo presente:

- 1) Il profilo di chiusura autorizzato dal Servizio Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo, con determinazione **n. DPC026/139 del 05.07.2017** (variante sostanziale al provvedimento A.I.A.n. 127/48 del 30.06.2009) con aumento di volumetria pari a mc 368.300,00 al netto del pacchetto di chiusura definitivo (capping) della discarica. Al netto delle eventuali eccedenze rispetto al profilo di chiusura autorizzato (che si rendono necessarie, per effetto dei fenomeni di subsidenza, al raggiungimento delle quote di chiusura finale della discarica);
- 2) Le risultanze del rilievo topografico eseguito sul sito della discarica in data 29 dicembre 2019;
- 3) Tutti i dati progettuali analitici contenuti negli elaborati allegati al provvedimento AIA relativi al profilo di chiusura autorizzata dal Servizio Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo, con determinazione **n. DPC026/139 del 05.07.2017**;(\*)
- 4) Utilizzando ai fini del calcolo della volumetria residua il calcolo per confronto tra modelli "solidi prismatici";
- 5) Considerando ai fini del calcolo della volumetria residua, anche i dati progettuali (quote altimetriche) riferite al profilo di chiusura finale, comprensivo di capping definitivo, sottraendo da questa volumetria lorda lo spessore del capping pari a mt 2,00;

Lanciano, lì 25 gennaio 2021

IL PERITO  
Geom. Claudio Tucci  
Via dei Tribunali 12  
Lanciano (ch)





## RELAZIONE DI PERIZIA EXTRAGIUDIZIARIA

### Premessa

La S.P.A. Ecologica Sangro, con sede in Lanciano, C.da Serre, ha conferito al sottoscritto Geom. Claudio Tucci, con studio in Lanciano Via Tribunali 12, l'incarico di redigere la presente relazione peritale, avente per oggetto il seguente quesito:

Calcolare la volumetria residua netta conferibile nella discarica Consortile di C.da Cerratina di Lanciano tenendo presente:

1. Il profilo di chiusura autorizzato dal Servizio Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo, con determinazione **n. DPC026/139 del 05.07.2017** (variante sostanziale al provvedimento A.I.A.n. 127/48 del 30.06.2009) con aumento di volumetria pari a mc 368.300,00 al netto del pacchetto di chiusura definitivo (capping) della discarica. Al netto delle eventuali eccedenze rispetto al profilo di chiusura autorizzato (che si rendono necessarie, per effetto dei fenomeni di subsidenza, al raggiungimento delle quote di chiusura finale della discarica);
2. Le risultanze del rilievo topografico eseguito sul sito della discarica in data 29 dicembre 2020;
3. Tutti i dati progettuali analitici contenuti negli elaborati allegati al provvedimento AIA relativi al profilo di chiusura autorizzata dal Servizio Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo, con determinazione **n. DPC026/139 del 05.07.2017**;(\*)
4. Utilizzando ai fini del calcolo della volumetria residua il calcolo per confronto tra modelli "solidi prismatici";
5. Considerando ai fini del calcolo della volumetria residua, anche i dati progettuali (quote altimetriche) riferite al profilo di chiusura finale, comprensivo di capping definitivo, sottraendo da questa volumetria lorda lo spessore del capping pari a mt 2,00;

(\*) Tutti i dati progettuali, grafici ed analitici (files PDF-DWG), relativi al profilo di chiusura autorizzata dal Servizio Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo, con provvedimento A.I.A. n. DPC026/139/2017, sono stati forniti dalla committente.

### **Risposta ai quesiti**

Al fine di adempiere all'incarico ricevuto, il sottoscritto, in data 29 dicembre 2020, ha eseguito sul sito dell'intera discarica, i necessari rilievi piano altimetrici, allo scopo di caratterizzare topograficamente la morfologia dei luoghi, e quindi reperire tutti quei dati necessari alla redazione della presente, contestualmente sono stati prodotti dalla committente e recepiti dal sottoscritto, tutti i dati analitici del summenzionato provvedimento A.I.A.

Dopo le verifiche del caso e l'acquisizione dei dati numerici delle predette operazioni, il sottoscritto ha proceduto all'elaborazione dei dati, tramite restituzione grafica ed analitica delle coordinate spaziali dei punti rilevati e dei punti di progetto forniti dalla committente, al fine di determinare **tre distinti modelli DTM (Digital Terrain Model)** numerici della discarica:



- 
1. **Il primo** rappresenta la **morfologia rilevata in data 29 dicembre 2020**, costituita da rifiuti, capping provvisorio e strade di accesso e/o di servizio.
  2. **Il secondo** identifica **il profilo di chiusura dei rifiuti**, senza il capping di chiusura, dello spessore pari a mt 2,00, così come autorizzato dal Servizio Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo, con provvedimento A.I.A. n. DPC026/136 del 05.07.2017.
  3. **Il terzo** rappresenta **il profilo di chiusura comprensivo di capping finale lordo (spessore mt 2,00)**, così come autorizzato dal Servizio Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo, con provvedimento A.I.A. n. DPC026/136 del 05.07.2017.

Dal confronto "analitico/contabile" dei suddetti modelli è stata eseguita la contabilità.

#### **CONTABILITA' AL 29.12.2020**

##### **→ VOLUMETRIA RESIDUA, CONFRONTO TRA LA MORFOLOGIA AL 29.12.2020 E IL PROFILO DI CHIUSURA DEI RIFIUTI (QUINDI SENZA CAPPING)**

La contabilità relativa al volume netto conferibile eseguita confrontando i due modelli (solidi prismatici), ha generato le seguenti quantità:

1. Un volume residuo lordo dei rifiuti dell' intera discarica, riferito alla data del 29.12.2020, pari a **MC 229.795,16**.
2. Un volume di rifiuti e capping provvisorio eccedente il profilo finale autorizzato di **MC 15.441,43 (\*)**. (\*) *(Questa volumetria eccedente il profilo di progetto, è costituita dal materiale di ricopertura provvisorio posto in prossimità della canaletta perimetrale di scolo, al fine di permettere il deflusso delle acque meteoriche nella predetta canaletta, detta volumetria sarà rimossa in fase di chiusura della discarica)*
3. Un volume netto conferibile residuo dei rifiuti al 29.06.2020, di **MC 214.353,73** (**mc 229.795,16 - mc 15.441,43** )-Cfr. all.to "B"

##### **→ VOLUMETRIA RESIDUA, CONFRONTO TRA LA MORFOLOGIA AL 29.12.2020 E IL PROFILO DI CHIUSURA LORDO, COMPRENSIVO DI CAPPING DEFINITIVO, DELLO SPESSORE DI MT 2,00**

Il calcolo della volumetria residua, con il metodo dei "solidi prismatici", è stato calcolato con lo stesso procedimento, ovvero confronto "analitico/contabile" del DTM del "progetto di chiusura autorizzato comprensivo di capping" con lo stato di fatto "reale" del 29.12.2020. E' il caso precisare che l'area della discarica interessata dai conferimenti, sviluppa una superficie inclinata di **MQ 93.416,00** (dati Arta) ed il volume del capping di chiusura finale è pari a **MC 186.832,00** (dati Arta, MQ 93.416,00 x H mt 2.00)

Le risultanze contabili del procedimento sono di seguito elencate:



1. Un volume residuo lordo, comprensivo del pacchetto di chiusura h 2.00 mt, dei rifiuti sull'intera discarica, riferito alla data del 29.12.2020, pari a MC 393.365,62.
2. Un volume dei rifiuti e capping provvisorio eccedente il profilo finale autorizzato, riferito alla data del 29.12.2020, pari a MC 87,54.
3. Un volume lordo conferibile di rifiuti e pacchetto di chiusura al 29.12.2020, di Mc 393.278,08 (MC 393.365,62 - MC 87,54)
4. Un volume netto conferibile abbancabile al 29.12.2020 di **MC 206.446,08** (MC 393.278,08 - MC 186.832,00)-Cfr. all.to "C"

Tutto quanto sopra ad evasione dell'incarico ricevuto.

Lanciano, lì 25 gennaio 2021

Il Perito  
Geom. Claudio Tucci



La perizia comprende i seguenti allegati:

1. All.to A Coordinate dei punti del 29.12.2020
2. All.to B Calcolo dei volumi per solidi prismatici (rifiuti al 29.12.2020 e rifiuti progetto approvato)
3. All.to C Calcolo dei volumi per solidi prismatici (rifiuti al 29.12.2020 e capping chiusura al netto del pacchetto di chiusura del progetto approvato)
4. All.to 1 -piano quotato della discarica, in data 29.12.2020, comprensivo di capping provvisorio;
5. All.to 2 -Progetto di chiusura autorizzato dal Servizio Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo, senza il pacchetto di chiusura (capping) con determinazione n. DPC026/139 del 05.07.2017;
6. All.to 3 -Progetto di chiusura autorizzato dal Servizio Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo, comprensivo del pacchetto di chiusura (capping) con determinazione n. DPC026/139 del 05.07.2017;
7. All.to 4- Sezioni di confronto tra la morfologia al 29.12.2020 ed il profilo del progetto approvato senza capping;
8. All.to 5- Sezioni di confronto tra la morfologia al 29.12.2020 ed il profilo del progetto approvato comprensivo di capping;

TRIBUNALE DI LANCIANO

N. 73/2021 Cron

VERBALE DI ASSEVERAZIONE DI PERIZIA

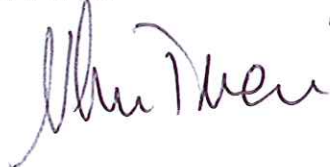
L'anno duemilaventuno il giorno 28 del mese di gennaio nel Tribunale di Lanciano. Avanti il sottoscritto Cancelliere è personalmente comparso il Sig. Geom. Claudio Tucci, nato il 02/02/54 a Lanciano, ivi residente in Via per Treglio 116. Il quale chiede di asseverare con giuramento la perizia che precede, redatta per conto e nell'interesse della S.p.a. Ecologica Sangro con sede in Lanciano, Contrada Serre.

Ammonito il predetto ai sensi di legge ed invitatolo a prestare il giuramento di rito, questi pronuncia la formula: **"Giuro di avere bene e fedelmente adempiuto le mansioni affidatemi al solo scopo di far conoscere ai Giudici la verità"**. Si da atto che la perizia suddetta consta di n. 3 fascie dattiloscritte per intero ed una con trentuno righe, di 1 foglio bollato, di n. 9 allegati, porta la data del 25 gennaio 2021 e la firma di Claudio Tucci.

Letto confermato e sottoscritto

data

Il Perito



Il Funzionario Giudiziario  
Dr. Leonello BUCCI





Allegato 6 – Quadro riassuntivo delle emissioni e relativa planimetria dei punti di emissione



# QUADRO RIASSUNTIVO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

EMISSIONI CONVOGLIATE														
Punto di emissione	Provenienza impianto	Altezza punto di emissione (m)	Portata (*) (Nm³/h)	Durata emissione (**) (h/gg) (gg/a)		T (°C)	Sistema di abbattimento	Sostanza inquinante	Concentrazioni autorizzate (mg/Nm³)	Flusso di massa		Diametro e forma del punto di emissione (m)	solo se previsto tenore di	
										(kg/h)	(kg/a)		ossigeno	vapor acqueo
E1	Impianto di recupero energetico Gruppo elettrogeno GE1	ca. 6	3.061	20,5	365	508	Termoreattore	Polveri totali	10	0,031	229,039	circolare 0,3	5%	
								HCl	10	0,031	229,039		5%	
								C.O.T.	80	0,245	1832,315		5%	
								HF	2	0,006	45,808		5%	
								NOx	450	1,377	10306,770		5%	
								CO	350	1,071	8016,376		5%	
								SOx	35	0,107	801,638		5%	
E2	Impianto di recupero energetico Gruppo elettrogeno GE2	ca. 6	3.061	20,5	365	508	Termoreattore	Polveri totali	10	0,031	229,039	circolare 0,3	5%	
								HCl	10	0,031	229,039		5%	
								C.O.T.	80	0,245	1832,315		5%	
								HF	2	0,006	45,808		5%	
								NOx	450	1,377	10306,770		5%	
								CO	350	1,071	8016,376		5%	
								SOx	35	0,107	801,638		5%	
E3 A	Sfiato serbatoio percolato lato NE	10	-	24	365	-	Filtro a carbone attivo	(***)	(***)	-	-	circolare 0,210	-	-
E3 B	Sfiato serbatoio percolato lato SE	10	-	24	365	-	Filtro a carbone attivo	(***)	(***)	-	-	circolare 0,210	-	-
E4 A	Sfiato serbatoio percolato lato NO	10	-	24	365	-	Filtro a carbone attivo	(***)	(***)	-	-	circolare 0,210	-	-
E4 B	Sfiato serbatoio percolato lato SO	10	-	24	365	-	Filtro a carbone attivo	(***)	(***)	-	-	circolare 0,210	-	-
NT.1	Torcia ad alta temperatura (> 850°C) utilizzata come sistema di emergenza per la combustione del gas nei periodi di fermo dei gruppi elettrogeni per manutenzione e/o guasti non preventivabili													
NT.2	Torcia ad alta temperatura (> 850°C) utilizzata come sistema di emergenza per la combustione del gas nei periodi di fermo dei gruppi elettrogeni per manutenzione e/o guasti non preventivabili													

EMISSIONI DIFFUSE														
Invaso discarica	Processo di biodegradazione dei rifiuti in discarica	variabile	-	24	365	-	Copertura giornaliera Sistema di captazione	(****)	(****)	CH <sub>4</sub>	-	variabile	-	-
										CO <sub>2</sub>	-		-	

(\*) Portata secca normalizzata.

(\*\*) Si precisa che il valore indicato, pari a ca. 7.500 h/anno, è da intendersi quale durata media di funzionamento nell'intero ciclo di vita dell'impianto.

(\*\*\*) come riportato nel verbale della CdS del 16/2/2021, l'Arta ritiene che il campionamento debba essere effettuato qualora gli sfiati non siano dotati di sistemi di abbattimento.

(\*\*\*\*) Modalità di controllo: linee guida Arta Abruzzo per il monitoraggio delle emissioni gassose che prevede l'applicazione della normativa tecnica dell'Agenzia per l'Ambiente Inglese (EA Environmental Agency): "Guidance for monitoring Landfill Gas Surface Emissions". Tale normativa tecnica prevede l'utilizzo di una speciale camera di cattura del Biogas "Flux Box" e pone come limiti di accettabilità per le emissioni in atmosfera di metano attraverso la superficie i seguenti valori: discariche dotate di capping definitivo = 0,001 mg/m² \* s - discariche dotate di capping provvisorio = 0,1 mg/m² \* s

Ecologica Sangro  
(Il Legale Rappresentante)



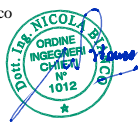


Sede operativa: S.P. Pedemontana - Loc. "Cerratina" Lanciano (CH)  
Sede legale: Via Arco della Posta - Lanciano (CH)

COMPLESSO I.P.P.C. DISCARICA CONSORTILE  
IN LOCALITA' "CERRATINA" DI LANCIANO (CH)  
Provvedimento AIA n. 127/48 del 30/06/2009 e s.m.i.

PLANIMETRIA PUNTI DI EMISSIONE

Progettazione:  
Ing. N. Bianco



DECO S.p.A. Via Salara 14 bis  
66020 S.Giovanni Teatino (CH)



Rev.	Data	Descrizione	Responsabile di progetto	Elaborazione	Direttore tecnico
0	Ottobre 2019	Emissione	NIB	ROL	NIB
1	Febbraio 2021	Revisione	NIB	GDA	NIB
2					
3					



CONSORZIO SERVIZI ECOLOGICI  
DEL FRENTANO - LANCIANO (CH)



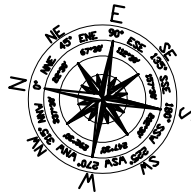
ecologica sangro

Elaborato: **E.1**  
Scala: 1:1000  
Commessa: 302-2

LEGENDA

- (E1) Impianto di Recupero energetico - Termoreattore GE1
- (E2) Impianto di Recupero energetico - Termoreattore GE2
- (NT1) Torcia di Emergenza
- (NT2) Torcia di Emergenza
- (E3A) Sfiato Serbatoio percolato lato NE
- (E3B) Sfiato Serbatoio percolato lato SE
- (E4A) Sfiato Serbatoio percolato lato NO
- (E4B) Sfiato Serbatoio percolato lato SO

INVASO DISCARICA  
Invaso Discarica



PLANIMETRIA SCALA 1:1000





## Allegato 7 – Planimetria attuale rete di captazione del biogas









Allegato 8 – Piano di monitoraggio e controllo – sezione L dell’elaborato tecnico descrittivo



## SEZIONE L PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO<sup>1</sup>

### L.1. Emissioni in atmosfera

L.1.1 Monitoraggio Inquinanti						
Punto emissione	Parametro	Modalità di controllo		Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
		Continuo	Discontinuo			
E1, E2	POLVERI TOTALI		X	UNI EN13284-1:2017	Trimestrale	Registro delle emissioni Certificato di analisi emesso da laboratorio e tabelle di confronto interne
	ACIDO CLORIDRICO		X	UNI EN1911:2010 metodo C		
	ACIDO FLUORIDRICO		X	ISO 15713:2006		
	MONOSSIDO DI CARBONIO		X	UNI EN 15058:2017		
	COT		X	UNI EN 12619:2013		
	OSSIDI DI AZOTO		X	UNI EN14792:2017		
	OSSIDI DI ZOLFO		X	UNI EN14791:2017 Metodo A		
	OSSIGENO		X	UNI EN14789:2017		
	UMIDITÀ FUMI		X	UNI EN 14790:2017		
	PORTATA FUMI		X	UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B,C,D,E)		
	TEMPERATURA FUMI		X	UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B,C,D,E)		
	VELOCITÀ FUMI		X	UNI EN ISO 16911-1:2013 (escluso Annex B,C,D,E)		
	UMIDITÀ RELATIVA		X	BUBUC/A		
	PRESSIONE ATMOSFERICA		X	BUBUC/A		
	TEMPERATURA		X	BUBUC/A		

### L.1.2 Sistemi di trattamento fumi

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione e periodicità di manutenzione	Parametri di controllo	Modalità e frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E1	Termoreattore	Pistone di azionamento valvola di scambio	Sensori di posizione	visivo frequenza giornaliera	Registro interno degli interventi
		Quadro elettrico	Spie di allarme	visivo frequenza giornaliera	
		Compressore	Pressione, temperatura e livello di condensa	visivo frequenza settimanale	
		Chips	Controllo del CO	annuale sostituzione ogni 20.000 ore di funzionamento	

<sup>1</sup> Piano di monitoraggio e controllo proposto. Tale sezione è stata integrata con le seguenti schede: Monitoraggio acque della trincea drenante, Monitoraggio percolato, Monitoraggio gas di scarica, Monitoraggio qualità dell'aria (analisi chimica), Monitoraggio qualità dell'aria (analisi microbiologica), Monitoraggio dati meteorologici, Monitoraggio topografia dell'area. Si precisa, infine, che i metodi di misura indicati nelle diverse schede, riconosciuti sia a livello nazionale che internazionale, terranno conto di eventuali aggiornamenti e potranno subire variazioni a seconda delle contingenze in fase di analisi in laboratorio.

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione e periodicità di manutenzione	Parametri di controllo	Modalità e frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E2	Termoreattore	Pistone di azionamento valvola di scambio	Sensori di posizione	visivo frequenza giornaliera	Registro interno degli interventi
		Quadro elettrico	Spie di allarme	visivo frequenza giornaliera	
		Compressore	Pressione, temperatura e livello di condensa	visivo frequenza settimanale	
		Chips	Controllo del CO	annuale sostituzione ogni 20.000 ore di funzionamento	
E3 A	Filtro a carbone attivo	Filtro a carbone attivo		Controllo visivo dello stato frequenza trimestrale	Registro interno degli interventi
	Filtro a carbone attivo	Filtro a carbone attivo		Sostituzione carboni attivi frequenza biennale	Registro interno degli interventi
E3 B	Filtro a carbone attivo	Filtro a carbone attivo		Controllo visivo dello stato frequenza trimestrale	Registro interno degli interventi
	Filtro a carbone attivo	Filtro a carbone attivo		Sostituzione carboni attivi frequenza biennale	Registro interno degli interventi
E4 A	Filtro a carbone attivo	Filtro a carbone attivo		Controllo visivo dello stato frequenza trimestrale	Registro interno degli interventi
	Filtro a carbone attivo	Filtro a carbone attivo		Sostituzione carboni attivi frequenza biennale	Registro interno degli interventi
E4 B	Filtro a carbone attivo	Filtro a carbone attivo		Controllo visivo dello stato frequenza trimestrale	Registro interno degli interventi
	Filtro a carbone attivo	Filtro a carbone attivo		Sostituzione carboni attivi frequenza biennale	Registro interno degli interventi

L. 1.3 Emissioni diffuse					
Descrizione	Area di origine	Inquinante/parametro	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Corpo della discarica	CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub>	Normativa tecnica dell'Agenzia per l'Ambiente Inglese (EA Environmental Agency): "Guidance for monitoring Landfill Gas Surface Emissions" tale tecnica prevede l'utilizzo di una speciale camera di cattura del Biogas "Flux Box" e linee guida Arta Abruzzo per il monitoraggio delle emissioni gassose.	Mensile	Certificato di analisi emesso da laboratorio e tabelle di confronto interne

## L.2. Emissioni in acqua

### L.2.1 Monitoraggio Inquinanti

#### L.2.1.1 Acque di prima pioggia<sup>2</sup>

Sigla scarico	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
PC1,PC2 <sup>3</sup>	pH	UNI ISO 10523:2009	Bimestrale	Certificati analitici emessi da laboratorio e tabelle di confronto interne
	Conducibilità	UNI EN 27888:1995		
	Colore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003		
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		
	SST	APAT CNR IRSA 2090B1 Man 29 2003		
	BOD <sub>5</sub>	APAT CNR IRSA 5120B1 Man 29 2003		
	COD	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003		
	Arsenico	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		
	Alluminio			
	Cadmio			
	Cromo totale			
	Ferro			
	Manganese			
	Nichel			
	Piombo			
	Rame			
	Zinco			
	Mercurio	APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003		
	Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009		
	Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009		
	Fosforo totale	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003		
	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		
	Azoto nitrico	UNI EN ISO 10304-1:2009		
	Azoto nitroso	UNI EN ISO 10304-1:2009		
	Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003		
	Tensioattivi totali	MP 219/C Rev00 2010		
	Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003		
	Saggio di tossicità acuta	UNI EN ISO 6341:2013		
Azoto totale	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003			
Solventi aromatici	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006	Semestrale <sup>4</sup>		
Solventi clorurati	EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006			

<sup>2</sup> I riscontri analitici vengono confrontati con i valori limite previsti dalla Tab. 3 dell'allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 152/06 per gli scarichi in acque superficiali.

<sup>3</sup> Per l'ubicazione dei pozzetti di campionamento, vedere la planimetria allegata alla Relazione di Gestione.

<sup>4</sup> Nella Conferenza dei Servizi del 25.02.09, per quanto attiene i parametri dei solventi aromatici e clorurati, sono stati prescritti due controlli annuali per i primi due anni; nel caso in cui si verificasse la presenza dei suddetti parametri, il relativo controllo sarà proseguito per l'intera durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Nonostante si siano riscontrati valori inferiori al limite di rilevanza dello strumento, in via del tutto cautelativa, il controllo dei suddetti parametri è stato effettuato anche nel corso dell'annualità in esame.

L.2.1.2 Acque di ruscellamento superficiale della discarica <sup>5</sup>				
Sigla scarico	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
PC3, PC4 <sup>3</sup>	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Bimestrale	Certificati analitici emessi da laboratorio e tabelle di confronto interne
	Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
	Colore	APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003		
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		
	SST	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003		
	BOD <sub>5</sub>	APHA standard methods for the examination of water and wastewater , ed. 23nd 2017 5210D		
	COD	ISO 15705:2002		
	Arsenico	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Alluminio			
	Cadmio			
	Cromo totale			
	Ferro			
	Manganese			
	Mercurio			
	Nichel			
	Piombo			
	Rame			
	Zinco			
	Solfati	EPA 9056A 2007		
	Cloruri	EPA 9056A 2007		
	Fosforo totale	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003		
	Azoto nitrico	EPA 9056A 2007		
	Azoto nitroso	EPA 9056A 2007		
	Azoto totale	UNI 11658:2016		
	Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003		
	Tensioattivi totali	MP 219/C Rev03 2019		
	Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003		
	Saggio di tossicità acuta	APAT CNR IRSA 8020B Man 29 2003 (esclusa appendice 1)		

0 del 22-03-2021 partenza

Pian s.p.a. Prot. n. 0004340 del 22-03-2021 partenza

<sup>5</sup> L'esecuzione del campionamento è avvenuta subito dopo il primo evento meteorico "utile" registrato nell'arco del bimestre di riferimento (col termine "utile" si vuole individuare un evento meteorico tale da far registrare in almeno uno dei pozzetti di campionamento un quantitativo d'acqua sufficiente ad ottenere un campionamento rappresentativo).



L. 2.2 Sistemi di depurazione						
Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi di controllo	Parametri di controllo del corretto funzionamento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
S1, S2	Accumulo e sedimentazione	- quadro elettrico PLC - sensore rilevamento precipitazioni - valvola anti riflusso - elettropompa di sollevamento	- PLC (test a tempi ridotti) - chiusini di ispezione	Spessore del materiale sedimentato	Mensile	Registrazione su apposite schede interne
S1, S2	Separazione oli e idrocarburi	- filtro a coalescenza - valvola otturatrice	- chiusini di ispezione	Spessore delle sostanze flottate		

### L.3 Rumore

L.3.1 Rilevi fonometrici esterni							
Postazione di misura Errore. Il segnalibro non è definito.	Rumore differenziale		Valore		Unità	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo			
Punto n. 1	5	3	65,0	65,0	dB	Triennale	Documento di valutazione del rumore in ambiente esterno e tabelle di confronto interne
Punto n. 2a	5	3	65,0	65,0			
Punto n. 2b	5	3	65,0	65,0			
Punto n. 3	5	3	65,0	65,0			
Punto n. 4	5	3	65,0	65,0			
Punto n. 5	5	3	65,0	65,0			
Punto n. 6	5	3	65,0	65,0			
Punto n. 7	5	3	65,0	65,0			
Punto n. 8	5	3	65,0	65,0			

Ecolan s.p.a. Prot. n. 0004340 del 22-03-2021

## L.4. Rifiuti

L.4.1 Controllo rifiuti prodotti					
Attività	Rifiuti prodotti (Codice CER)	Metodo di smaltimento/recupero	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Discarica	19 07 03	D8	Certificazione analitica	Stoccaggio provvisorio – Frequenza Trimestrale	Certificati di analisi emessi da laboratorio Registri di carico e scarico Formulari di identificazione rifiuti
	13 02 05*	R13		Deposito Temporaneo –Frequenza Annuale	
	16 01 07*	R13		Deposito Temporaneo –Frequenza Annuale	
	16 10 02	D8/D9		Deposito Temporaneo –Frequenza Annuale	
	20 03 04	D9		Fossa settica – Frequenza Annuale	
	15 01 11*	D9		Deposito Temporaneo –Frequenza Annuale	
	15 02 02*	D9		Deposito Temporaneo –Frequenza Annuale	
	15 02 03	D9		Deposito Temporaneo –Frequenza Annuale	
	15 01 10*	D9		Deposito Temporaneo –Frequenza Annuale	
	15 01 04	D9		Deposito Temporaneo –Frequenza Annuale	
	02 01 07	R3		Deposito Temporaneo –Frequenza Annuale	
Recupero energetico	13 02 05*	R13	Certificazione analitica	Deposito Temporaneo –Frequenza Annuale	Certificati di analisi emessi da laboratorio Registri di carico e scarico Formulari di identificazione rifiuti
	16 10 02	D8/D9		Deposito Temporaneo –Frequenza Annuale	
	16 10 01*	D9		Deposito Temporaneo –Frequenza Annuale	
	17 04 05	R13		Deposito Temporaneo –Frequenza Annuale	

L. 4.2 Controllo rifiuti in ingresso				
Attività	Codice CER	Modalità di campionamento di analisi	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Gestione discarica	rifiuti urbani	verifiche amministrative e controllo visivo	-	-
	rifiuti urbani trattati	verifiche amministrative e controllo visivo	-	-
	rifiuti speciali non pericolosi	verifiche amministrative e controllo visivo	-	-
		caratterizzazione da parte del produttore e verifiche di conformità da parte del gestore della discarica	presso il produttore e/o gestore discarica frequenza annuale	Documentazione prodotta da laboratorio

## L.5 Monitoraggio acque sotterranee

L.5.1 Acque sotterranee				
Piezometro	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
(NP1, NP3, NP4, NP7, NP9, NP10, NP11, P14 e P20) <sup>6</sup>	Livello idrico	M.U. 196/2:04	Mensile	Registro interno
	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	bimestrale	Certificato di analisi emesso da laboratorio e tabelle di confronto interne
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		
	Conducibilità elettrica specifica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
	Ossidabilità Kubel	UNI EN ISO 8467:1997		
	Cloruri	EPA 9056A:2007		
	Solfati	EPA 9056A:2007		
	Ferro	EPA 3015A: 2017 + EPA 6020B 2014		
	Manganese	EPA 3015A: 2017 + EPA 6020B 2014		
	Arsenico	EPA 3015A: 2017 + EPA 6020B 2014		
	Cromo totale	EPA 3015A: 2017 + EPA 6020B 2014		
	Mercurio	EPA 3015A: 2017 + EPA 6020B 2014		
	Nichel	EPA 3015A: 2017 + EPA 6020B 2014		
	Piombo	EPA 3015A: 2017 + EPA 6020B 2014		
	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003		
	Azoto nitrico	EPA 9056A:2007		
	Azoto nitroso	EPA 9056A:2007		
	BOD <sub>5</sub>	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater, ed 22nd 2012,5210 D		
	COD	ISO 15705:2002		
	Solventi organici aromatici	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
	Solventi clorurati cancerogeni	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
	Solventi clorurati non cancerogeni	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
	Solventi alogenati cancerogeni	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
	MTBE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
	TOC	UNI EN 1484:1999	semestrale	Certificato di analisi emesso da laboratorio e tabelle di confronto interne
	Calcio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Sodio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Potassio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Magnesio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Fluoruri	EPA 9056A:2007		
	Cianuri	M.U. 2251:08 par. 6.4		
	Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003		
	Alluminio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Rame	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Cadmio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		

<sup>6</sup> Per l'ubicazione dei piezometri di monitoraggio si faccia riferimento alla planimetria allegata alla Relazione di Gestione

	Zinco	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	IPA	EPA 3510C:1996 + EPA8270E:2018		
	Nitrobenzeni	EPA 3510C:1996 + EPA8270E:2018		
	Solventi organici azotati	EPA 3510C:1996 + EPA8270E:2018		
	Fenoli e clorofenoli	EPA 3510C:1996 + EPA8270E:2018		
	Fitofarmaci	EPA 3510C:1996 + EPA8270E:2018		
	Pesticidi fosforati e totali	EPA 3510C 1996 + EPA8270E:2017		

#### L.5.2 Acque sotterranee della trincea drenante

Piezometro	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
(rubinetti di prelievo PC5, PC6)	Livello idrico	M.U. 196/2:04	Mensile	Registro interno
	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	bimestrale Ecolan S.p.A. Prot. n. 0004340 del 22-03-2021	Certificato di analisi emesso da laboratorio e tabelle di confronto interne
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		
	Conducibilità elettrica specifica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
	Ossidabilità Kubel	UNI EN ISO 8467:1997		
	Cloruri	EPA 9056A:2007		
	Solfati	EPA 9056A:2007		
	Ferro	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Manganese	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Arsenico	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Cromo totale	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Mercurio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Nichel	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Piombo	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003		
	Azoto nitrico	EPA 9056A:2007		
	Azoto nitroso	EPA 9056A:2007		
	BOD <sub>5</sub>	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater, ed 23nd 2017,5210 D		
	COD	ISO 15705 :2002		
	Solventi organici aromatici	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
	Solventi clorurati cancerogeni	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
	Solventi clorurati non cancerogeni	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
	Solventi alogenati cancerogeni	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
	MTBE	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
	TOC	UNI EN 1484:1999	semestrale	Certificato di analisi emesso da laboratorio e tabelle di confronto interne
	Calcio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Sodio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Potassio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Magnesio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Fluoruri	EPA 9056A:2007		

Piezometro	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Cianuri	ISO 6703-2:1984 sez 1 e 2		
	Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003		
	Alluminio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Rame	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Cadmio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Zinco	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	IPA	EPA 3510C:1996 + EPA8270E:2018		
	Nitrobenzeni	EPA 3510C:1996 + EPA8270E:2018		
	Soventi organici azotati	EPA 3510C:1996 + EPA8270E:2018		
	Fenoli e clorofenoli	EPA 3510C:1996 + EPA8270E:2018		
	Fitofarmaci	EPA 3510C:1996 + EPA8270E:2018		
	Pesticidi fosforati e totali	EPA 3510C 1996 + EPA8270E:2018		

Ecolan s.p.a. Prot. n. 0004340 del 22-03-2021 partenza

## L.9 Monitoraggio Percolato di discarica

L.9.1 Percolato di Discarica				
Punto di campionamento	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Tubazioni di mandata del percolato ai n. 2 sistemi di stoccaggio	Volume	Misuratore di portata	Giornaliera	I dati vengono acquisiti da un addetto per l’elaborazione e la registrazione giornaliera e mensile su apposite schede interne
	Natura	ASTM D4979-19	bimestrale	Certificati analitici emessi da laboratorio e tabelle di confronto interne
	Aspetto			
	Colore			
	Odore			
	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	bimestrale	
	Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
	COD	ISO 15705:2002		
	BOD <sub>5</sub>	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 23 st 2017,5210 D		
	Azoto totale	APAT CNR IRSA 5030 Man 29 2003		
	Azoto ammoniacale	UNI EN 11659:2017		
	Azoto nitrico	EPA 9056A 2007		
	Azoto nitroso	EPA 9056A 2007		
	Fluoruri	EPA 9056A 2007		
	Cianuri	M.U. 2251:08		
	Cloruri	EPA 9056A 2007		
	Solfati	EPA 9056A 2007		
	Cadmio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Cromo totale			
	Ferro			
	Nichel			
	Manganese			
	Piombo			
	Rame			
	Zinco			
	Magnesio			
	Mercurio			
	Arsenico			
	Fosforo totale			
	Fenoli totali	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018		
	Idrocarburi totali	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260D 2018+ UNI EN ISO 9377-2:2002		
	Solventi clorurati	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018		
	Solventi aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018		
	Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003		
	Pesticidi clorurati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018		
	Pesticidi azofosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018		

lan s.p.a. Prot. n. 0004340 del 22-03-2021 partenza

Ecclan s.p.a. Prot. n. 0004340 del 22-03-2021 partenza



## L.10 Monitoraggio gas di scarica

L.10.1 Gas di Scarica				
Punto di campionamento	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
In corrispondenza di ciascun gruppo di regolazione  A monte ed a valle della centrale di estrazione	Metano	Analizzatore portatile	Mensile	Schede interne
	Biossido di carbonio			
	Monossido di carbonio			
	Acido solfidrico			
	Ossigeno			
c/o la centrale di estrazione, in corrispondenza delle singole linee di trasporto del biogas ed in corrispondenza della linea di adduzione ai motori	Portata	Misuratore di portata	In continuo	
Collettore principale di adduzione ai motori (a valle della centrale di estrazione)	Metano	MP 275/C Rev0 par. A (IR)	Bimestrale	Certificati analitici emessi da laboratorio e tabelle di confronto interne
	Biossido di carbonio	MP 275/C Rev0 par. A (IR)		
	Monossido di carbonio	MP 275/C Rev0 par. B (EC)		
	Acido solfidrico	MP 275/C Rev 0 par.B (EC)		
	Ossigeno	MP 275/C Rev 0 par.B (EC)		
	Idrogeno	MP 275/C Rev 0 par.B (EC)		
	Polveri totali	NIOSH 0500 1994		
	Ammoniaca	MP 275/C Rev 0 par.B (EC)		
	Mercaptani	NIOSH 2542 1994		
	Composti volatili	ISO 16200-1:2001		
	Cloro totale	DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 SO n°158 All 2 pag. 37		
	Fluoro totale	DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 SO n°158 All 2 pag. 37		
	Zolfo totale	Calcolo		
	Umidità relativa del flusso gassoso	MP 276/C Rev00 (Gravimetrico)		
	Potere calorifico inferiore	UNI EN ISO 6976:2008 par. 5,6,7 (calcolo)		

Ecolan s.p.a. Prot. n. 004340 del 22-03-2021 partenza

## L.11 Monitoraggio qualità dell'aria

L.11.1 Qualità aria chimica				
Punto di campionamento	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
N°2 punti di campionamento, uno sopravvento e l'altro sottovento, lungo la direttrice principale del vento dominante del momento	Metano	Analizzatore infrarosso	mensile	Certificati analitici emessi da laboratorio esterno e tabelle di confronto interne
	Polveri totali	D.P.C.M 28/03/83 (Prelievo 24h)		
	Ammoniaca	M.U 632:84		
	Mercaptani	Metodo colorimetrico istantaneo		
	Acido solfidrico	M.U 634:84		
	Umidità relativa	Centralina Meteo		
	Pressione atmosferica	Centralina Meteo		
	Temperatura media (a bulbo secco)	Centralina Meteo		
	Temperatura media (a bulbo umido)	Centralina Meteo		
	Direzione del vento	Centralina Meteo		
	Velocità del vento	Centralina Meteo		
	Unità odorimetriche	UNI EN 13725:2004	semestrale	

L.11.2 Qualità aria microbiologica				
Punto di campionamento	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
N°2 punti di prelievo lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento, a monte e a valle della discarica	Conta microbica	Linee Guida Contarp-Inail Ediz 2010	Semestrale  2021 parte 2	Certificati analitici emessi da laboratorio e tabelle di confronto interne
	Staphylococcus aureus	Linee Guida Contarp-Inail Ediz 2010		
	Enterococchi	Linee Guida Contarp-Inail Ediz 2010		
	Conta muffe e lieviti	Linee Guida Contarp-Inail Ediz 2010		
	Salmonelle spp	Linee Guida Contarp-Inail Ediz 2010		
	Gram negativi totali	Linee Guida Contarp-Inail Ediz 2010		
	Umidità relativa	Guide to meteorological instruments and methods of observation WMO- No. 8, Seventh edition 2008		
	Pressione atmosferica			
	Temperatura media (a bulbo secco)			
	Temperatura media (a bulbo umido)			
Direzione del vento				

## L.12 Monitoraggio Parametri meteo climatici

L.12.1 Parametri meteo climatici				
Sistema di rilevazione	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Centralina meteorologica	Direzione del vento	Centralina meteorologica	continua (rilevazione dati) giornaliera (trasmissione dati)	I parametri meteorologici vengono rilevati in continuo, immagazzinati nella memocard a bordo dell'acquisitore della centralina meteo e trasmessi giornalmente, attraverso la rete GSM, ad un'unità operativa per l'elaborazione dei dati acquisiti.
	Velocità del vento			
	Temperatura (min, max, 14 h CET)			
	Umidità atmosferica (14 h CET)			
	Pressione atmosferica			
	Radiazione solare			
	Evaporazione			
	Precipitazioni			

## L.13 Monitoraggio topografia dell'area

L.12.1 Parametri meteo climatici				
Sistema di rilevazione	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Teodolite elettrottico	Struttura e composizione della discarica	Maglia di punti topografici con lato non inferiore a 20 m e coordinate dei punti georeferenziati ad una stazione celerimetrica di origine	Semestrale	Restituzione dei rilievi planoaltimetrici con elaborazione grafica e calcoli tramite software specifico di topografia applicata per ingegneria del territorio
Teodolite elettrottico	Comportamento d'assestamento del corpo della discarica	Maglia di punti topografici con lato non inferiore a metri 20 e coordinate dei punti georeferenziati ad una stazione celerimetrica di origine	Semestrale	Restituzione dei rilievi planoaltimetrici con elaborazione grafica e calcoli tramite software specifico di topografia applicata per ingegneria del territorio

## L.6 Manutenzione e calibrazione

L.6.1 Manutenzione e calibrazione strumenti di monitoraggio in continuo					
Sistema di misura	Metodo di taratura	Frequenza di taratura	Metodo di verifica	Frequenza di verifica	Modalità di registrazione e trasmissione dati

### L.6.2 Interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti principali o parti di esso

Denominazione impianto	Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Discarica ed impianti	Elettropompe di estrazione percolato e di carico serbatoi di stoccaggio	Verifica funzionamento	Giornaliera	Registri interni
		Controllo tensioni di alimentazione, rumorosità, vibrazioni, assorbimenti, isolamento del motore	Ogni 200-300 ore di funzionamento	
		Cambio dell'olio	Ogni 15.000 ore di funzionamento	
		Ingrassaggio cuscinetti	Semestrale	
		Verifica dello stato dei componenti meccanici e dell'integrità dei cavi di alimentazione	Annuale	
	Serbatoi stoccaggio percolato	Controllo livello percolato	Giornaliera	Registri interni
		Ispezione visiva di eventuali perdite e della tenuta delle valvole	Giornaliera	
		Sostituzione delle guarnizioni degli attacchi flangiati e filettati	Annuale	
		Eventuale ripristino dell'impermeabilizzazione della vasca di contenimento	Annuale	
	Rete delle acque superficiali	Controllo della funzionalità delle canaline	Giornaliera	Registri interni
		Pulizia delle canaline (manuale o con l'ausilio dei mezzi meccanici)	All'occorrenza	
	Viabilità e piazzali di servizio	Sgombero degli ostacoli che riducono la visibilità e rallentano la circolazione interna	All'occorrenza	Registri interni
		Pulizia dei percorsi e dei piazzali		

Denominazione impianto	Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Recinzione e cancelli	Ricarico della base stradale con materiale inerte e dove asfaltato con materiale bituminoso		Registri interni
		Verifica di eventuali aperture createsi	All'occorrenza	
		Riparazione delle aperture eventualmente createsi	Settimanale	
		Lubrificazione delle parti meccaniche e controlli sulle parti elettriche dei cancelli	All'occorrenza	
	Sistemazione del verde	Anaffiatura	In funzione delle condizioni climatiche ed agronomiche	Registri interni
		Potature e sostituzione delle essenze morte	All'occorrenza	
		Sarchiatura e concimazione del terreno vegetale	Annuale	
	Pozzi piezometrici	Verifica del corretto stato (tenuta del tappo di chiusura, pulizia del pozzetto di contenimento della testa, etc...)	In occasione delle campagne di monitoraggio	
	Centralina meteorologica	Verifica di eventuali anomalie nelle rilevazioni della centralina meteo	Giornaliera	Registri interni
		Controllo ed eventuale pulizia del sensore di temperatura ed umidità e di precipitazione	Mensile	
		Verifica ed eventuale pulizia del sensore di velocità e direzione del vento	Annuale	
		Eventuale pulizia e sostituzione/ripristino dei sali igroscopici del sensore di radiazione globale	Semestrale	
		Verifica della corretta funzionalità della centralina di acquisizione dati, del gruppo di alimentazione, della batteria e del sistema di comunicazione	In occasione degli interventi sui sensori	
	Impianto Elettrico	Controllo visivo ed eventuale richiesta immediata di intervento	Giornaliera	Registri interni
		Test dell'interruttore differenziale	Mensile	
Recupero energetico	Sistema di Captazione e linee di trasporto <sup>7</sup>	Controllo qualità del gas estratto	Mensile	Registri interni
		Controllo visivo usura e tenuta delle guarnizioni delle teste dei pozzi	Settimanale	
		Controllo visivo del contatto terreno-teste dei pozzi <sup>8</sup>	Settimanale	
		Controllo della tenuta dell'attacco testa di pozzo-tubazione di trasporto	Giornaliero	
		Controllo visivo dello stato e delle pendenze delle tubazioni di trasporto	Giornaliero	

<sup>7</sup> Si precisa che, tramite l'utilizzo del PLC, è possibile monitorare in continuo alcuni parametri di funzionamento (depressione, % di ossigeno nel biogas, % di metano, portata del biogas, etc..), grazie ai quali si può risalire immediatamente all'individuazione di tutti i problemi che si possono verificare dalla testa dei pozzi, passando per le tubazioni di trasporto fino ad arrivare alla centrale di estrazione, potendo pertanto intervenire tempestivamente al fine di ripristinare le ordinarie condizioni di funzionamento.

<sup>8</sup> Finalizzato ad evitare l'apertura di fessure che favoriscano la fuoriuscita di biogas o ingresso di aria in fase di aspirazione.

Denominazione impianto	Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
		Controllo valvole di regolazione della depressione nelle linee di trasporto	Giornaliero	
		Controllo del sistema di scarico delle condense	Giornaliero	
	Centrale di Estrazione	Controllo temperatura dopo scambiatore	Giornaliera	Registri interni
		Controllo condensa dalla CE al Motore	Settimanale	
		Pulizia filtri quadri elettrici	Mensile	
		Controllo analizzatore e quadro elettrico		
		Manutenzione gruppo frigo		
		Manutenzione elettroaspiratori		
		Controllo sistema fiamma pilota delle torce		
	Gruppo elettrogeno	Registrazione dati di funzionamento	Giornaliera	Registri interni
		Controllo visivo perdite (olio, gas, acqua)		
		Controllo pressostato differenziale filtro aria motore		
		Controllo pressione acqua circuito motore-interculer		
		Controllo vaschetta scarico condensa		
		Tensione di accensione candela	Settimanale	
		Controllo ed eventuale pulizia/sostituzione candele	Mensile	
		Sostituzione filtro aria motore	Ogni 2.000 ore di funzionamento	
		Sostituzione pre-filtro aria motore	Ogni 1.000 ore di funzionamento	
		Controllo filtro aria container	Mensile	
		Sostituzione filtro aria container	All'occorrenza	
		Prelievo campione olio	Ogni 750 ore di funzionamento	
		Cambio olio		
		Sostituzione filtri olio	Ogni 2.000 ore di funzionamento	
		Controllo filtro disaerazione carter		
		Cambio filtro disaerazione carter	All'occorrenza	
		Gioco valvole	Ogni 1.000 ore di funzionamento	
		Controllo filtro gas	Ogni 2.000 ore di funzionamento	
		Cambio filtro gas	All'occorrenza	
		Controllo batteria	Mensile	
		Pulizia motore	Mensile	
		Controllo sensori di posizione del pistone di scambio	Giornaliera	Registri interni

Denominazione impianto	Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Termoreattore <sup>9</sup>	Controllo spie allarme quadro elettrico e temperatura		
		Controllo Termoreattori e quadro elettrico	Settimanale	
	Impianto Elettrico	Controllo trasformatori di media	Settimanale	Registri interni
		Registrazione dati trasformatori di media	Mensile	
		Controllo Analizzatore e quadro elettrico	Settimanale	
		Prova chiamata combinatori telefonici	Mensile	
		Verifica funzionamento protezioni elettriche	Mensile	
		Contatore UTIF (registrazione dati energia consumata e prodotta)	Mensile	
	Aria Compressa	Lettura display compressore kaeser ASD 37	Giornaliera	Registri interni
		Controllo olio compressore kaeser KC 350-40		
		Controllo compressore kaesar ASD 37	Settimanale	Registri interni
		Controllo compressore KAESER KC 350-40		
		Manutenzione compressore KAESER ASD 37	Mensile	Registri interni
		Manutenzione compressore KAESER KC 350-40		
	Sicurezza	Verifica funzionamento sensori di sicurezza	Semestrale	Registri interni

Ecolan s.p.a. Prot. n. 0004340 del 22-03-2021 partenza

<sup>9</sup> Vedere anche scheda L.1.2 Sistemi di trattamento fumi.