



Giunta Regionale della Campania

Decreto

Dipartimento:

GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA

N°	Del	Dipart.	Direzione G.	Unità O.D.
150	24/07/2019	50	17	7

Oggetto:

Decreto Legislativo n. 152/06 Titolo III-bis - Riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata con O.P.C.M. n. 288 del 31/12/2009 - Impianto esistente sito nel Comune di S. Tammaro (CE) Via Vaticale Localita' Maruzzella - Gestore: GISEC Spa con sede legale in Caserta, Corso Trieste 133.

Attività codice IPPC 5.4 - Discariche

Attività codice IPPC 5.3 - Impianto di depurazione del percolato.

Impianto per la valorizzazione energetica del biogas

Dichiarazione di conformità della copia cartacea:

Il presente documento, ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005 e successive modificazioni è copia conforme cartacea del provvedimento originale in formato elettronico, firmato elettronicamente, conservato in banca dati della Regione Campania.

Estremi elettronici del documento:

Documento Primario : 1FE38EC958AC021F20B2913D26233A801C7E892D

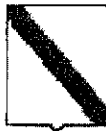
Allegato nr. 1 : F8033CFAD00D5D82415A29B7006B96F2B2B948B6

Allegato nr. 2 : C0D41E74195D21E97A1CCE1A6DA975E5CDF15071

Allegato nr. 3 : 96DB0D7A2EC9BAD11E010C009B63F3EE1288B0F6

Allegato nr. 4 : C6E8E0A1B39451039DD474D425F7709B72B79BBD

Frontespizio Allegato : 81249CE2C9F3A748BC01D978F41A5ABEBD5E2C5B



Giunta Regionale della Campania

DECRETO DIRIGENZIALE

DIRETTORE GENERALE/
DIRIGENTE UFFICIO/STRUTTURA

DIRIGENTE UNITA' OPERATIVA DIR. /
DIRIGENTE STAFF

Dott. Barretta Antonello (ad Interim)

DECRETO N°	DEL	DIREZ. GENERALE / UFFICIO / STRUTT.	UOD / STAFF
150	24/07/2019	17	7

Oggetto:

Decreto Legislativo n. 152/06 Titolo III-bis - Riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata con O.P.C.M. n. 288 del 31/12/2009 - Impianto esistente sito nel Comune di S. Tammaro (CE) Via Vaticale Localita' Maruzzella - Gestore:GISEC Spa con sede legale in Caserta, Corso Trieste 133.

Attivita' codice IPPC 5.4 - Discariche

Attivita' codice IPPC 5.3 - Impianto di depurazione del percolato.

Impianto per la valorizzazione energetica del biogas

Data registrazione	
Data comunicazione al Presidente o Assessore al ramo	
Data dell'invio al B.U.R.C.	
Data invio alla Dir. Generale per le Risorse Finanziarie (Entrate e Bilancio)	
Data invio alla Dir. Generale per le Risorse Strumentali (Sist. Informativi)	

IL DIRIGENTE

PREMESSO:

CHE, in deroga alle disposizioni normative del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale, la discarica e le connesse installazioni di trattamento del biogas e del percolato in Località Maruzzella III nel Comune di San Tammaro (CE) sono state autorizzate con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri O.P.C.M. n. 288 del 31/12/2009, attualmente vigente, in aggiunta all'elenco degli impianti di discarica previsti dall'art. 9, comma 1, del D. L. n. 90/2008, convertito in Legge n. 123/2008. La discarica Maruzzella III è stata avviata, pertanto, alla costruzione e all'esercizio con le deroghe normative del Commissariamento per l'emergenza rifiuti in Campania

CHE la compatibilità ambientale del progetto nel suo complesso è stata valutata *"in deroga alle disposizioni relative alla valutazione di impatto ambientale (VIA) di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, come modificato dal decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, nonché alla pertinente legislazione regionale in materia, per la valutazione relativa all'apertura delle discariche ed all'esercizio degli impianti... omissis"* ai sensi dell'art. 9, comma 5, della Legge 14 luglio 2008, n. 123, di "conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 23 maggio 2008, n. 90, recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile". Il Sottosegretario di Stato ha convocato opportuna Conferenza di Servizi, a conclusione della quale la Presidenza del Consiglio dei Ministri ha espresso parere positivo di valutazione di impatto ambientale relativo all'apertura e all'esercizio dell'impianto di discarica in località Maruzzella III nel Comune di San Tammaro (CE), nonché agli impianti connessi, trattandosi di opere aventi come obiettivo finalità di protezione civile in vigenza di stato di emergenza, giusta comunicazione della Presidenza del Consiglio dei Ministri MISA n. 26878 del 22/12/2008.

CHE, con istanza acquisita al prot. n. 2014.0443552 del 27/06/2014, il CONSORZIO COMUNI BACINO SA2, con sede legale in Via De Bartolomeis n. 11 – Salerno (SA) e installazione in Località Maruzzella nel Comune di San Tammaro (CE) ha avanzato a questa UOD istanza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi del D. Lgs 152/06 e s.m.i, dichiarando che "Il parere di compatibilità ambientale è stato acquisito in seduta di conferenza di servizi in data 02/12/2008, sulla base dello Studio di Impatto Ambientale redatto nella fase di presentazione del progetto per la richiesta di autorizzazione alla discarica".

CHE a seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs. n. 46 del 04/03/2014, vigente dal 11/04/2014 e della Circolare del Ministero dell'Ambiente n. 0022295GAB del 27/10/2014, l'istanza di rinnovo succitata è da intendersi quale riesame con valenza di rinnovo.

CHE il CONSORZIO COMUNI BACINO SA2 ha allegato dichiarazione asseverata del calcolo analitico delle spese istruttorie, conforme a quanto disposto dall'art. 2, del D.M. 24.04.2008, e distinta del versamento effettuato pari ad € 7.175,00

CHE il Consorzio Comuni Bacino Salerno2 ha operato in qualità di soggetto Gestore del nuovo impianto di discarica in Località Maruzzella nel Comune di San Tammaro (CE), come individuato dall'OPCM n. 155 del 10/07/2009.

CHE con D.D. n. 136 del 30/06/2015, D.D. n. 49 del 14/04/2017 e DD n. 144 del 25/07/2018, sono stati approvati aggiornamenti per modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale;

CHE con DD n. 118 del 17/06/2019, l'Autorizzazione Integrata Ambientale è stata volturata in favore della GISEC Spa in qualità di nuovo ente gestore, rappresentata dal Sig. Bortone Emilio nato a San Cipriano D'Aversa il 10/05/1974, in qualità di Gestore individuato dalla stessa Gisec.

CHE la l'Università della Campania "Luigi Vanvitelli" ai sensi della convenzione stipulata con la Direzione Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema – ora Direzione Generale Ciclo Integrato delle acque e dei Rifiuti, Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali - fornisce assistenza tecnica a questa UOD nelle istruttorie delle pratiche di AIA.

CHE con nota del 23/12/2014 prot. n. 2014.0876670 questa UOD ha convocato la CTI per il giorno 13/01/2015.

CHE la UOD, con avviso del 21/01/2015 prot. n. 0040571, ai sensi dell'art. 29-quater, comma 3 del D. Lgs 152/06 e s.m. e i., ha comunicato l'avvio del procedimento di rilascio del rinnovo dell'AIA, in conformità dell'art. 29-quater, comma 4, D.Lgs 152/06 e s.m.i., nei 30 gg. dalla data di pubblicazione dell'avviso (la cui scadenza era fissata per il 20 febbraio 2015), al riguardo non sono pervenute osservazioni scritte da parte di Enti e/o Associazioni;

CHE in data 27/01/2015 prot. n. 2015.0052596, in conformità alle risultanze della CTI tenutasi il 13/01/2015, come da verbale prot. n. 0019541 del 14/01/2015, questa UOD ha chiesto chiarimenti.

Preso atto

CHE la UOD, con nota del 19/02/2015 prot. n. 2015.0117003 ha indetto e convocato la Conferenza di Servizi per il giorno 12/03/2015.

CHE con nota trasmessa in data 26/02/2015, acquisita in data 27/02/2015 prot. n. 2015.0138950, il Consorzio Comuni Bacino Salerno 2, in riscontro alla nota prot. n. 2015.0052596 del 21/01/2015 ha allegato il Verbale di consegna dei lavori (2° stralcio funzionale Impianto biogas ed impianto percolato del 14/09/2012) ed ha comunicato che:

"...

In relazione alla realizzazione dell'impianto di cernita/selezione e nobilitazione/pressioni, previsti nel progetto definitivo allegato allo Studio di Impatto Ambientale non risultano, per quanto di conoscenza, essere stati appaltati...

"la particella 334, adiacente alla strada provinciale S.P. 30, indicata nelle suddette ordinanze ma non nella pratica rinnovo AIA, non vi è stata indicata in quanto non vi sono più lavori ricadenti al suo interno;

la particella 5015, ricadente all'interno del perimetro della discarica, non era stata indicata nel documento relativo alla pratica rinnovo AIA per mero errore di trascrizione;

la particella 673 non è stata indicata in quanto facente parte di un gruppo di particelle inizialmente oggetto di potenziali ampliamenti della viabilità di accesso alla discarica ed alle piazzole, ma la cui realizzazione è stata effettuata nell'ambito di altri appalti.

le particelle sulle quali insiste realmente la discarica di San Tammaro risultano essere le seguenti: 12, 16, 25, 47, 54, 106, 107, 110, 124, 128, 129, 233, 309, 311, 312, 337, 343, 580, 628, 5007, 5011, 5012, 5014, 5015, 5017, 5018, 5019, 5020, 5047, 5049.

la particella 579 pur non essendo presente nell'elenco precedente, ricade all'interno del perimetro della discarica e risulta, da visura catastale (allegata), di piena proprietà della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

le particelle 236, 5033, 5035, 5037, 5039, 5043, 5045, pur essendo all'interno del perimetro della discarica, non sono presenti all'interno delle ordinanze in quanto già precedentemente espropriate ai fini della realizzazione dell'area trasferimento, dell'area stoccaggio fos e dell'area stoccaggio ecoballe stir, nonché dell'area impianto antincendio".

CHE con nota trasmessa il 20/02/2015 ed acquisita in data 02/03/2015 prot. n. 2015.0141290, il Consorzio, in merito alla nota del 16/02/2015 prot. n. 2015.0104515, ha comunicato che... *la Presidenza del Consiglio dei Ministri prima, e la Provincia di Caserta poi, hanno appaltato al Consorzio solo il primo stralcio dell'opera affidandogli contestualmente la gestione della discarica, ma hanno*

tenuto in capo a sé la realizzazione del secondo e del terzo stralcio con le relative risorse. Nella stessa nota il Consorzio ha chiesto di convocare una riunione per determinare il ruolo del soggetto gestore nella conduzione dell'impianto.

CHE il Direttore del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali, Biologiche e Farmaceutiche, con nota trasmessa in data 03/03/2015 ed acquisita al prot. regionale in data 04/03/2015 prot. n. 2015.0147331, ha chiesto il rinvio della CdS, considerato la tempistica troppo rapida per poter provvedere alla stesura di un rapporto tecnico istruttorio, e di valutare la possibilità di convocare nella stessa giornata un Tavolo Tecnico interistituzionale, nella data stabilita del 12/03/2015.

CHE la UOD, in data 04/03/2015 prot. n. 2015.0148371 ha comunicato il differimento della CdS e convocato il Tavolo Tecnico per il giorno 12/03/2015.

CHE il Tavolo Tecnico, nella seduta del giorno 12/03/2015, dopo ampia discussione è pervenuto alla determinazione che il "Gestore" dell'intera installazione denominata "Nuova Maruzzella" è il "CONSORZIO COMUNI BACINO SA2", così come da O.P.C.M. n. 288 del 31/12/2009. Inoltre il Tavolo Tecnico ha ritenuto che l'impianto di trattamento del percolato è previsto al punto 5.3 di cui all'Allegato VIII del D.Lgs 152/2006, modificato dal D.Lgs 46/2014, e che debba essere inserito nel riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, richiesta con Istanza acquisita al prot. regionale n. 2014.0443552 del 27/06/2014. Infine il Tavolo Tecnico ha comunicato al "Gestore" dell'installazione che l'autorizzazione relativa all'impianto di valorizzazione energetica del biogas, sarà assolta solo ai fini dell'AIA, mentre sarà cura del Gestore, per l'autorizzazione all'esercizio per la produzione di energia elettrica, attivare la procedura per l'Autorizzazione Unica prevista dal D. Lgs 387/2003 presso la Regione Campania, UOD 04 Energia e Carburanti, del Dipartimento 51 - Direzione Generale 02.

CHE il Gestore, in merito a questo ultimo punto, ovvero dell'Autorizzazione Unica prevista dal D. Lgs 387/2003, con nota prot. n. 71/AMB del 22.04.2015 ha ritenuto di dover richiedere il parere pro veritate alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, per l'autorizzazione all'esercizio per la produzione di energia elettrica, la stessa è stata acquisita al prot. regionale n. 0282822 del 23/04/2015.

CHE il Tavolo Tecnico nella seduta del 12/03/2015 a conclusione dei lavori ha chiesto al Gestore dell'installazione "Consorzio Comuni Bacino Sa2" di presentare tutta la documentazione di rito integrata con le richieste sopra riportate, al fine di consentire alla UOD l'indizione della Conferenza di Servizi, per il Riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, già rilasciata con O.P.C.M. n. 288 del 31/12/2009.

CHE il Gestore "Consorzio Comuni Bacino Sa2" con nota prot. n. 61/AMB del 10/04/2015 acquisita al prot. regionale n. 2015.0252872 del 14/04/2015, ha trasmesso la documentazione integrativa richiesta dal Tavolo Tecnico.

CHE la UOD "Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti – Caserta", con nota prot. n. 2015.0284967 del 24/04/2015, ha indetto e convocato la Conferenza di Servizi per il giorno 25/05/2015.

CHE l'Università, con nota acquisita in data 29/04/2015 prot. n. 2015.0294431, ha chiesto di anticipare la data della CdS fissata per il 25/05/2015 al 21/05/2015, stante la sovrapposizione con altra CdS già convocata presso altra UOD.

CHE la UOD, in accoglimento della richiesta dell'Università, con nota del 04/05/2015 prot. n. 2015.0304342, ha anticipato la CdS al 21/05/2015.

CHE nell'ambito della suddetta Conferenza di Servizi del 21/05/2015:

- l'ATO2 Napoli- Volturno con nota prot. n. 1908/2015 del 18/05/2015, acquisita al prot. n. 2015.0345245 del 19/05/2015, ha comunicato che *"Dall'istruttoria della documentazione, ritenuta esaustiva, si evince che l'impianto non genera scarichi in pubblica fognatura, in*

quanto i recettori finali sono dei corpi idrici superficiali e pertanto non si ravvisano competenze dell'ATO2 Napoli – Volturno".

- il Soprintendente per le Belle arti e paesaggio per le province di Caserta e Benevento, ha consegnato copia del Decreto n. 1863 del 02/10/2013 del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, che è stato acquisito agli atti della CdS e dal quale risulta che l'area denominata ex "Tenuta Reale di Carditello", in cui è ricompreso il sito oggetto del presente procedimento di riesame dell'AIA, è assoggettata a dichiarazione di notevole interesse pubblico, e vige la disciplina seguente, ai sensi dell'art. 140, comma 2, del Decreto Legislativo n. 42/2004 e s.m.i.
- il Rappresentante della Provincia, in riferimento al Decreto n. 1863 del 02/10/2013 ha rappresentato che l'apposizione del vincolo, in quanto introdotto con atto amministrativo, non ha efficacia retroattiva e non può in alcun modo incidere sull'efficacia delle autorizzazioni precedentemente rilasciate. Pertanto, ha chiesto all'arch. Buonuomo chiarimenti in merito alla retroattività della disciplina in esso contenuto.
- il Soprintendente, ha confermato che la validità del suddetto decreto è dalla data di pubblicazione dello stesso, pertanto ritiene che gli interventi autorizzati nell'AIA rilasciata con O.P.C.M. n. 288 del 31/12/2009 siano esclusi dall'applicazione dello stesso, pur rinviando ai motivi del dissenso espressi reiteratamente dalla Soprintendenza nella CdS del 2008 e a tal proposito consegna la nota datata 21/05/2015, che è stata allegata al verbale per formarne parte integrante e sostanziale.
- il Rappresentante del Comune di San Tammaro, nel prendere atto del parere contrario della Soprintendenza ha espresso parere non favorevole all'innalzamento della quota, atteso che il Comune risulta essere Ente sub-delegato in materia di tutela del paesaggio. *Ritiene* altresì che i valori comunicati dall'ARPAC con Relazione n.07/AN/15 debbano immediatamente rientrare nei limiti di legge, al fine della tutela della salute pubblica e dell'ambiente. Inoltre alle altre problematiche o richieste del Gestore saranno oggetto di successiva valutazione, pertanto non esprime alcun parere in merito.
- il Gestore, che ha preso atto in sede di CdS del 21/05/2015 del vincolo derivante dal Decreto n. 1863 del 02/10/2013, acquisita la disponibilità del RUP della Provincia, in considerazione dei pareri *negativi* espressi dalla Soprintendenza e dal Comune di San Tammaro, ha chiesto alla CdS di stralciare la parte relativa all'innalzamento della quota sommitale della discarica, rispetto all'autorizzazione OPCM, e di rinviare l'espressione del parere, impegnandosi a ripresentare la documentazione integrativa. La predetta richiesta è stata avanzata dal soggetto Gestore pur nella piena consapevolezza che il mancato innalzamento della quota di progetto, nell'ambito dei volumi autorizzati di cui all'OPCM n. 288/2009, comporterà l'imminente chiusura della discarica, con tutte le conseguenze di emergenza rifiuti.
- la CdS in accoglimento della richiesta del Gestore ha rinviato la seduta a data da destinarsi, successivamente all'acquisizione della documentazione integrativa.

CHE la società Consorzio Comuni Bacino SA2, con nota prot. n. 89/AMB del 27/05/2015 ha trasmesso la documentazione integrativa, acquisita al prot. regionale n. 0370227 del 28/05/2015.

CHE la UOD, con nota prot. n. 2015.0371132 del 28/05/2015 ha riconvocato la Conferenza di Servizi per il giorno 05/06/2015.

CHE nella seduta di CdS del 05/06/2015, si è dato lettura della nota della Soprintendenza Belle arti e paesaggio per le province di Caserta e Benevento, prot. MIBACT-SBEAP-CE ARCHIVIO_C 0001846 del 03/06/2015 – Cl.34.19.04/154.7, acquisita al prot. regionale n. 0385307 del 04/06/2015, che qui si riporta integralmente "In riferimento alla Conferenza dei Servizi, riguardante l'autorizzazione Integrata Ambientale, per le opere in oggetto, trasmessa con nota prot. n. 371132 del 28/05/2015, acquisita al prot. n. 1733 del 29/05/2015, premesso che, a causa di precedenti ed improcrastinabili impegni già assunti in quella data, la scrivente non potrà partecipare alla conferenza prevista per il giorno 5 giugno p.v., si comunica che il parere di questa Soprintendenza non può che essere quello già espresso al tavolo del 21/05/2015 ed allegato agli atti del verbale prot. n. 360755 del 21/05/2015, acquisito al prot.

n. 1610 del 27/05/2015, reso in osservanza delle prescrizioni contenute nel vincolo paesaggistico, emanato con D.D.R. n. 1863 del 02/10/2013". La Rappresentante della SUN e il Rappresentante dell'ARPAC dopo ampia discussione ed esposizione del Rapporto tecnico istruttorio e delle osservazioni formulate, hanno richiesto al "Consorzio Comuni Bacino Sa2" chiarimenti, adempimenti e integrazioni, in particolare, in relazione al trattamento di percolato derivante da siti diversi dal corpo discarica Maruzzella 3. Il Rappresentante della Provincia di Caserta ha concordato con le osservazioni e le integrazioni richieste, ritenendole congrue, e si è riservato ogni parere in merito, fino all'acquisizione della documentazione integrativa, impegnandosi comunque per quanto riguarda l'integrazione di quanto di competenza anche dall'Ente Provincia, nella qualità di proprietario degli impianti. Il Sindaco del Comune di San Tammaro ha concordato e si è associato alle integrazioni richieste sia dalla SUN che dall'ARPAC, e si è riservato ogni parere in merito fino all'acquisizione della documentazione integrativa richiesta, sottolineando che se l'impianto di percolato dovesse essere al servizio di terzi, fatta eccezione da quello proveniente da siti di stoccaggio pubblici a livello provinciale, il parere si intende contrario, anche in quanto il progetto originario prevedeva un impianto di trattamento del percolato ad esclusivo servizio della discarica in esame.

CHE la Conferenza di Servizi del 05/06/2015, a conclusione dei lavori, ha rinviato le proprie determinazioni per l'acquisizione della documentazione integrativa da parte del Consorzio Comuni Bacino SA2, unitamente al "Piano di Monitoraggio e Controllo" e il "Documento descrittivo e prescrittivo con applicazioni BAT" aggiornati.

CHE il Consorzio Comuni Bacino SA2, con nota prot. n. 152/AMB del 2/07/2015, acquisita al protocollo regionale n. 2015.0529475 del 29/07/2015 in riscontro alla richiesta della CdS del 5 giugno 2015, ha trasmesso la documentazione integrativa per il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, alla UOD "Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti – Caserta" e tramite pec agli Enti convocati e la UOD ha riconvocato la seduta di CdS per il 26/10/2015.

CHE la Soprintendenza Belle arti e paesaggio per le province di Caserta e Benevento, ha inviato la nota prot. MIBACT-SBEAP-CE ARCHIVIO_C 0005536 DEL 04/09/2015 – Cl.34.19.04/154.7, acquisita al prot. regionale n. 0600231 del 09/09/2015, che qui si riporta integralmente "In riferimento alla documentazione trasmessa con la nota che si riscontra, pervenuta in data 30/07/2015 al prot. n. 4399 e relativa alla richiesta di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale avanzata da codesto Consorzio, in riscontro alla CdS del 05/06/2015: premesso che, relativamente al procedimento di autorizzazione conclusosi con l'O.P.C.M. n. 288 del 31/12/2009, questa Soprintendenza, con nota prot. n. 25152 del 25/11/2008, acquisita in sede di Conferenza in data 02/12/2008, aveva espresso parere contrario alla realizzazione dell'impianto, al fine di garantire la conservazione e la tutela della Tenuta di Carditello, nei cui confini sorge il sito di discarica;

premessi che per i motivi su esposti, l'area oggetto di intervento veniva sottoposta alle prescrizioni di tutela di cui all'art. 136 del D.Lgs. 42/2004, ai sensi del D.D.R. n. 1863 del 02/10/2013 e classificata come "Paesaggio Agricolo in Trasformazione", dove è prevista la riqualificazione dei paesaggi degradati, previa la delocalizzazione progressiva delle attività non compatibili, al fine di recuperarli alla loro originaria funzione e pertanto sono consentiti esclusivamente progetti di recupero ambientale che migliorino la qualità paesaggistica dell'area, mediante la delocalizzazione delle attività in contrasto con le esigenze di tutela;

premessi che il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo ha avviato un progetto finalizzato al restauro, consolidamento, valorizzazione e accoglienza del patrimonio storico artistico e naturalistico della Reggia di Carditello;

premessi che, per i motivi riportati, con nota prot. n. 1422 del 21/05/2015, acquisita in pari data al tavolo della Conferenza, la scrivente aveva rinnovato il proprio parere contrario, espresso con la richiamata nota prot. n. 25152 del 25/11/2008;

considerato che, qualunque intervento mirante al mantenimento ed al proseguimento delle attività dell'impianto di discarica in area vincolata, anche lasciando inalterate le altezze precedentemente autorizzate, è in palese contrasto con le prescrizioni indicate nel citato D.D.R. e riportate nella

presente nota, questa Soprintendenza, non può che ribadire quanto espresso con le note prot. n. 25152 del 25/11/2008 e prot. n. 1422 del 21/05/2015, già agli atti della Conferenza”.

CHE il Rappresentante della Provincia di Caserta, nella stessa seduta ha portato a conoscenza della CdS, che in merito al parere della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Province di Caserta e Benevento è fissato per il giorno 05/11/2015, presso gli Uffici della stessa, un incontro al fine di chiarire in maniera definitiva il quadro vincolistico previsto sul sito in oggetto e l'applicazione delle prescrizioni contenute nel vincolo paesaggistico, emanato con D.D.R. n. 1863 del 02/10/2013.

CHE il Rappresentante del Consorzio Comuni Bacino SA2 ha comunicato alla CdS che in data 23/10/2015 è stata presentata alla Regione Campania, UOD 04 Energia e Carburanti, del Dipartimento 51 - Direzione Generale 02, la “Domanda di rilascio dell'autorizzazione unica per l'esercizio di un impianto di produzione di energia da fonti rinnovabili, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 387/2003”, relativo all'Impianto per la valorizzazione energetica del biogas, consegnando copia della stessa, che è stata acquisita agli atti del fascicolo.

CHE la Conferenza di Servizi del 26/10/2015, il cui verbale si richiama a conclusione dei lavori ha rinviato le proprie determinazioni per l'acquisizione della documentazione integrativa da parte del Consorzio Comuni Bacino SA2, unitamente al “Piano di Monitoraggio e Controllo” e il “Documento descrittivo e prescrittivo con applicazioni BAT” aggiornati.

CHE con nota prot. n. 8/AMB del 23/01/2016 Nuova Discarica – acquisita al protocollo regionale n. 2016.0048600 del 25/01/2016, il CONSORZIO COMUNI BACINO SALERNO 2 ha trasmesso i riscontri e la documentazione revisionata ed integrata.

CHE la UOD 04 Energia e Carburanti con nota prot. n. 2016.0068478 del 01/02/2016 e presa in carico il 02/02/2016, ha indetto e convocato la CdS Autorizzazione Unica Art. 12 D. Lgs 387/03 s.m.i per il giorno 03/03/2016.

CHE con nota prot. n. 2016.0137169 del 26/02/2016 questa U.O.D., in riferimento alla CdS del 03/03/2016 indetta e convocata dalla UOD 04 Energia e Carburanti, ha comunicato che il procedimento AIA relativo alla ditta è ancora in via di definizione e quindi sarà cura della stessa UOD trasmettere l'eventuale atto autorizzativo che varrà anche ai fini del parere endoprocedimentale.

CHE la UOD “Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti – Caserta”, con nota prot. n. 2016.0078664 del 04/02/2016, ha indetto e convocato la Conferenza di Servizi per il giorno 14/03/2016

CHE la Soprintendenza Belle arti e paesaggio per le province di Caserta e Benevento, con nota MIBACT-SBEAP-CE ARCHIVIO_C 0001882 11/02/2016 Cl. 34. 19.04/154.7 – acquisita al protocollo regionale n. 2016.0098710 del 12/02/2016 – in merito alla CdS convocata da questa UOD per il giorno 14/03/2016, ha comunicato quanto segue: “premesso che, relativamente al progetto in questione, la Soprintendenza si è già espressa al tavolo della Conferenza del 21/05/2015, con parere allegato agli atti del verbale prot. n. 360755 del 25/05/2015, acquisito al prot. n. 1610 del 27/05/2015, reso in osservanza delle prescrizioni contenute nel vincolo paesaggistico, emanato con D.D.R. n. 1863 del 02/10/2013;

considerato che il progetto, anche alla luce della modifica apportata, risulta in contrasto con le prescrizioni indicate nel citato D.D.R., che classifica l'area oggetto di intervento come «Paesaggio Agricolo in Trasformazione», dove è prevista la riqualificazione dei paesaggi degradati, previa la delocalizzazione progressiva delle attività non compatibili, al fine di recuperarli alla loro originaria funzione e pertanto sono consentiti esclusivamente progetti di recupero ambientale che migliorino la qualità paesaggistica dell'area, mediante la delocalizzazione delle attività in contrasto con le esigenze di tutela; questa Soprintendenza non può che confermare il parere contrario, espresso nel corso della Conferenza del 21/05/2015 e già ribadito con le note prot. n. 5536 del 04/09/2015 e 7871 del 26/10/2015”.

CHE la CdS, in merito al parere della Soprintendenza Belle arti e paesaggio per le province di Caserta e Benevento, ribadisce e conferma che il presente procedimento di riesame con valenza di rinnovo, riguarda esclusivamente la gestione della discarica esistente con i relativi impianti connessi (Impianto di depurazione del percolato; Impianto per la valorizzazione energetica del biogas), già autorizzati con O.P.C.M. n. 288 del 31/12/2009 e, di conseguenza, non comporta alcuna variazione quali-quantitativa o mutamento di quanto già autorizzato.

CHE la Conferenza di Servizi del 14/03/2016, a conclusione dei lavori, perviene alle seguenti determinazioni: Si "rinvia" per acquisizione di documentazione integrativa richiesta, unitamente al "Piano di Monitoraggio e Controllo" e il "Documento descrittivo e prescrittivo con applicazioni BAT" aggiornati da trasmettere da parte del Consorzio Comuni Bacino SA2 entro 90 giorni dalla data odierna alla UOD Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti - Caserta e a tutti gli Enti interessati, dandone riscontro alla UOD.

CHE con nota prot. n. 144/AMB del 30/06/2016 Nuova Discarica – acquisita al protocollo regionale n. 2016.0449637 del 01/07/2016, il CONSORZIO COMUNI BACINO SALERNO 2 ha trasmesso documentazione integrativa.

CHE con nota prot. n. 2016.0550283 del 09/08/2016 questa UOD ha convocato la Conferenza di Servizi per il giorno 22 settembre 2016.

CHE nell'ambito della suddetta Conferenza di Servizi del 22/09/2016:

- la Rappresentante della SUN, nell'esprimere parere favorevole al Riesame con valenza di rinnovo dell'AIA, rileva che nella relazione allegata alla scheda H occorre precisare che i limiti dello scarico nel canale Apramo, devono essere quelli della Tabella 3 colonna "corpo idrico superficiale". Per ciò che riguarda i punti di scarico occorre verificare che la documentazione sia indicata nelle planimetrie T1 e T2, Per ciò che concerne le schede sui rifiuti I e INT4 occorre indicare la quantità dei rifiuti smaltiti e in deposito coerentemente con la capacità di trattamento del percolato e con l'efficienza di separazione del concentrato dal permeato, così come effettivamente rilevate nel periodo sperimentale di utilizzo dell'impianto suddetto.
- il Rappresentante dell'ARPAC, nell'esprimere parere favorevole al Riesame con valenza di rinnovo dell'AIA, rileva quanto segue:
 - tenuto conto che la ditta ha dichiarato di aver già realizzato l'impianto di recupero del biogas, si chiede alla stessa, in sede di CdS, di indicare i tempi richiesti per convogliare le emissioni dal tratto/tratti (oggi non ancora conclusi) all'impianto de quo. Pertanto, nel documento prescrittivo dovrà essere indicato che l'impianto di recupero energetico deve essere attivato entro 1 mese dalla ultimazione dei convogliamenti e dal collaudo positivo tecnico amministrativo;
 - nel documento prescrittivo deve essere inserito il quantitativo di percolato trattabile al giorno che risulta pari a 300 mc/giorno;
 - nel paragrafo B.5.5.1 del quadro prescrittivo (matrice RIFIUTI), devono essere necessariamente inserite le seguenti prescrizioni:
 - i rifiuti dovranno essere stoccati nelle aree dedicate ed indicate negli elaborati progettuali, e comunque, in contenitori a tenuta e con copertura superiore;
 - le aree di stoccaggio dei rifiuti da sottoporre alle operazioni di recupero dovranno essere contrassegnate da idonea segnaletica da cui risulti la denominazione del rifiuto, lo stato fisico ed il codice CER del rifiuto conferito
 - nel documento prescrittivo deve essere eliminato il paragrafo B.5.5.2 Rifiuti conferibili in discarica, in quanto restano validi gli atti autorizzativi della discarica;
 - nel paragrafo B.5.1.2 del quadro prescrittivo (matrice ARIA), devono essere necessariamente inserite le seguenti prescrizioni:
 - prevedere l'annotazione in appositi registri dei rapporti di manutenzione sui sistemi di abbattimento;

- *identificare tutti i camini con apposita cartellonistica;*
- *i condotti di emissione ed i punti di campionamento vanno realizzati in conformità alla norma UNI 16911:2013;*
- *al fine di favorire la dispersione delle emissioni, la direzione del loro flusso allo sbocco deve essere verticale verso l'alto e l'altezza minima dei punti di emissione deve essere tale da superare di almeno un metro qualsiasi ostacolo o struttura distante meno di dieci metri. I punti di emissione situati a distanza tra 10 e 50 metri da aperture di locali abitabili esterni al perimetro dello stabilimento, devono avere altezza non inferiore a quella del filo superiore dell'apertura più alta diminuita di un metro per ogni metro di distanza orizzontale eccedente i dieci metri;*

✓ il Rappresentante della Provincia, nel condividere quanto espresso dall'ARPAC e dalla SUN esprime parere favorevole al riesame con valenza di rinnovo.

✓ il Rappresentante del Comune, nel premettere la propria contrarietà a qualsiasi ulteriore conferimento di rifiuti all'interno della discarica Maruzzella rispetto a quanto già autorizzato dall'OPCM, confortato dal fatto che l'oggetto della CdS di che trattasi, non tratta assolutamente ulteriori aumenti della capacità autorizzata dalla citata OPCM, prende atto quale Ente subdelegato in materia paesaggistica del parere contrario della Soprintendenza e della precisazione resa in seno alla CdS che trattasi di impianto realizzato precedentemente all'apposizione del vincolo paesaggistico, atteso che all'attualità l'intervento non sarebbe compatibile dal punto di vista paesaggistico e urbanistico. In ordine all'impianto di percolato nel condividere quanto espresso dall'ARPAC e dalla SUN, si richiama quanto già reso nella precedente seduta di CdS, in cui il Sindaco nell'esprimere la propria contrarietà all'impianto di percolato al servizio di terzi, precisava la sola possibilità di consentire l'utilizzo al trattamento per i soli impianti pubblici della Provincia di Caserta, pertanto si fa proprio tale parere e si esprime parere favorevole all'impianto a condizione che venga utilizzato per il trattamento del percolato della discarica e dei soli impianti pubblici della Provincia di Caserta. Si precisa che gli automezzi di accesso all'impianto di percolato sarà fatto esplicito divieto di transito nel centro abitato del Comune, quindi si richiede che gli stessi facciano altro percorso. Tale divieto sarà disciplinato da apposita ordinanza sindacale. Con riferimento all'impianto di biogas, si esprime parere favorevole a condizione che vengano adottati tutti gli accorgimenti necessari per abbattere al massimo le emissioni di SOx e NOx e che si proceda a tutte le verifiche e controllo previste dalla normativa per la tutela della salute pubblica. Pertanto esprime parere favorevole al Riesame con valenza di rinnovo dell'AIA.

✓ la Conferenza di Servizi, a conclusione dei lavori, sulla scorta dei pareri acquisiti, esprime parere FAVOREVOLE al Riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata con O.P.C.M. n. 288 del 31/12/2009 e aggiornata con D.D. n. 136 del 30/06/2015 per modifica non sostanziale, nei termini sopra riportati, SUBORDINANDO l'emissione del provvedimento finale all'acquisizione di n.2 copie cartacee e n. 2 copie su formato elettronico di tutta la documentazione aggiornata da trasmettere alla UOD e in formato digitale a tutti gli Enti intervenuti e alla validazione del "Piano di Monitoraggio e Controllo" e del "Documento descrittivo e prescrittivo con applicazioni BAT" aggiornati.

✓ la Conferenza di Servizi ai fini dell'emanazione del provvedimento autorizzativo, ritiene che l'ARPAC e la SUN debbano validare il "Piano di Monitoraggio e Controllo" e il "Documento descrittivo e prescrittivo con applicazioni BAT" aggiornati, che faranno parte integrante e sostanziale del Decreto Dirigenziale di riesame dell'autorizzazione.

✓ la CdS inoltre prende atto del verbale del 02.02.2008 di chiusura della conferenza di servizi di autorizzazione per la gestione della discarica, ritenendolo utile anche ai fini della valutazione di impatto ambientale.

CHE con nota acquisita al protocollo regionale n. 2016.0724156 del 07/11/2016 il Consorzio SA2 ha trasmesso parziale documentazione richiesta dalla CdS del 22/09/2016.

CHE la scrivente UOD con nota prot. n. 2017.0356420 del 19/05/2016 ha sollecitato il Consorzio SA2 ha trasmettere la documentazione completa richiesta dalla CdS del 22/09/2016.

CHE la scrivente UOD con nota prot. n. 2017.0372624 del 25/05/2016, ai fini dell'emanazione del decreto di AIA per Riesame con valenza di rinnovo, ha sollecitato il Consorzio SA2 ha trasmettere le garanzie finanziarie, previste dall'art. 208 c. 11 del D.Lgs 152/06 in conformità a quanto disposto dall'art. 14 del D.Lgs n. 36 del 13/01/2003.

CHE con nota acquisita al protocollo regionale n. 2017.0419285 del 16/06/2017 il Consorzio SA2 ha trasmesso documentazione integrativa.

CHE la scrivente UOD, con nota prot. 2017.0430750 del 21/06/2017 ha trasmesso all'ARPAC e all'Università la documentazione trasmessa dal Consorzio SA2, ai fini della validazione della stessa.

CHE con nota acquisita al protocollo regionale n. 2017.0451019 del 29/06/2017 il Consorzio SA2 ha comunicato che "ai fini dell'applicazione dell'art.29-sexies, comma 9-septies che provvederà, a seguito delle opportune verifiche normative, a far pervenire le garanzie finanziarie entro 12 mesi dall'emissione del decreto di Riesame".

CHE la scrivente UOD con nota prot. n. 2017.0492057 del 17/07/2017 ha sollecitato ulteriormente il Consorzio SA2 ha trasmettere, ad horas, le garanzie finanziarie, previste dall'art. 208 c. 11 del D.Lgs 152/06 in conformità a quanto disposto dall'art. 14 del D.Lgs n. 36 del 13/01/2003 e se previste anche le garanzie finanziarie disposte dall'art.29-sexies, comma 9-septies del D.Lgs 152/06, in conformità del D.M. n. 141/2016 modificato dal D.M. 28/04/2017 (Relazione di riferimento).

CHE il CONSORZIO COMUNI BACINO SA2, con nota acquisita al protocollo 0524421 del 31/07/2017, ha trasmesso, alla U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta, il calcolo delle garanzie finanziarie.

CHE la scrivente UOD, con nota prot. 2017,0531836 del 02/08/2017 ha trasmesso all'ARPAC e all'Università il calcolo delle garanzie finanziarie, ai fini della validazione dello stesso.

CHE con parere tecnico n. 37/AN/17 acquisito al prot. regionale n. 2017.0539063 del 04/08/2017 l'ARPAC Dipartimento di Caserta, ai fini della validazione della documentazione trasmessa dalla ditta, ha richiesto integrazioni e chiarimenti.

CHE la scrivente UOD con nota prot. n. 2017.0540718 del 07/08/2017 ha chiesto al Consorzio SA2 di trasmettere la documentazione aggiornata come da parere tecnico n. 37/AN/17.

CHE con nota acquisita al protocollo regionale n. 2017.0582593 del 05/09/2017 il Consorzio SA2 ha trasmesso documentazione integrativa.

CHE la scrivente UOD, con nota prot. 2017.0594288 del 08/09/2017 ha trasmesso all'ARPAC e all'Università la documentazione trasmessa dal Consorzio SA2, ai fini della validazione della stessa.

CHE con parere tecnico n. 43/AN/17 acquisito al prot. regionale n. 2017.0617958 del 20/09/2017 l'ARPAC Dipartimento di Caserta, ha validato della documentazione trasmessa dalla ditta.

CHE la scrivente UOD, con atto di diffida, prot. regionale n. 2017,0745565 del 13/11/2017, ha avviato il procedimento per l'irrogazione della sanzione per la mancata presentazione, nel termine stabilito, delle garanzie finanziarie, assegnando il termine ultimo di 15 giorni.

CHE con nota acquisita al protocollo regionale n. 2017.0780328 del 27/11/2017 il Consorzio SA2 ha richiesto una proroga di 45 giorni per la presentazione delle garanzie finanziarie, accolta con nota prot. n. 2017.0790061 del 30/11/2017, in considerazione delle motivazioni adottate.

CHE il CONSORZIO COMUNI BACINO SA2, con nota acquisita al protocollo 0843883 del 21/12/2017, ha trasmesso, alla U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta, la Polizza Fidejussoria n° N315/00A694075 rilasciata dalla Soc. Groupama Assicurazioni.

CHE con nota prot. n. 49782 del 23/01/2018 la scrivente UOD ha rappresentato che la polizza presentata non era conforme a quanto previsto nella parte quinta della DGRC n. 386 del 20/07/2017, avviando altresì un confronto con la Direzione generale in merito al calcolo delle tariffe come previsto nella suddetta delibera.

CHE all'esito di detto confronto è stata emanata la DGRC n. 8 del 15/01/2019 di modifica della DGRC n. 386/2017.

CHE con nota prot. reg. n. 122339 del 22/02/2019 questa UOD ha richiesto al Consorzio SA2 di procedere alla trasmissione di una nuova polizza fidejussoria che tenesse conto delle nuove tariffe come da DGRC 8/2019.

CHE con DD n. 118 del 17/06/2019, l'Autorizzazione Integrata Ambientale è stata volturata in favore della GISEC Spa in qualità di nuovo ente gestore, rappresentata dal Sig. Bortone Emilio nato a San Cipriano D'Aversa il 10/05/1974, in qualità di Gestore individuato dalla stessa Gisec.

CHE GISEC spa, con nota acquisita al protocollo 462534 del 22/07/2019, ha trasmesso, alla U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta, la polizza fidejussoria n. 9639 stipulata con la City Insurance S.A. con validità dal 09/07/2019 al 09/07/2029.

RILEVATO

CHE nulla di ostativo è pervenuto da parte degli Enti assenti nella Conferenza di Servizi, a seguito della trasmissione dei relativi verbali, per cui si intendono acquisiti i pareri ai sensi dell'art. 14-ter, comma 7, L.241/90 e s.m.e i;

CHE alla luce di quanto sopra esposto sussistono le condizioni per autorizzare il riesame con valenza di rinnovo, ai sensi e per gli effetti del D. Lgs. 152/2006, titolo III bis e ss.m.m.ii., alla GISEC Spa, con sede legale in Corso Trieste 133, Caserta (CE) e installazione in Località Maruzzella nel Comune di San Tammaro (CE), rappresentata dal Sig. Bortone Emilio nato a San Cipriano D'Aversa il 10/05/1974, in qualità di Gestore individuato dalla stessa Gisec fatte salve le autorizzazioni, prescrizioni e la vigilanza di competenza di altri Enti.

VISTO

- a) il D.Lgs. n. 152 del 03.04.06, recante "Norme in materia ambientale", parte seconda, titolo III bis, in cui è stata trasfusa la normativa A.I.A., contenuta nel D.Lgs. 59/05;
- b) il D.M. 24/04/2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli all'art. 33, c.3 bis, del titolo V del D.Lgs. 152/2006, ss.mm.ii.;
- c) la convenzione stipulata tra la Università della Campania "Luigi Vanvitelli", che fornisce assistenza tecnica a questa U.O.D. nelle istruttorie delle pratiche A.I.A., e la Direzione Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema ora Direzione Generale Ciclo Integrato delle acque e dei Rifiuti, Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali;
- d) il D.Lgs. n. 46 del 04/03/2014, vigente dal 11/04/2014 che, da ultimo, ha modificato il titolo III bis del D.Lgs. 152/2006 che disciplina le A.I.A.;
- e) la L.R. n.14 del 26 maggio 2016;
- f) la L. 241/90 e ss.mm.ii.
- g) la DGRC n. 8 del 15/01/2019 di modifica della n.386 del 20/07/2016
- h) la D.G.R. n. 49 del 06/02/2019 del con la quale vengono conferiti gli incarichi di responsabile delle UOD;
- i) il D.P.G.R. n. 28 del 15/02/2019, di conferimento dell'incarico di responsabile ad interim della U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta al dott. Antonello Barretta

Alla stregua del parere istruttorio a firma della prof.ssa Maria Laura Mastellone incaricata del supporto tecnico-scientifico per conto dell'Università della Campania "Luigi Vanvitelli", nonché della proposta acquisita al prot. n. 0461409 del 22/07/2019 di adozione del presente provvedimento, avanzata dal responsabile del procedimento, geom. Domenico Mangiacapre, e acquisita al prot. n. 0461378 del 22/07/2019 la formale dichiarazione dello stesso relativa all'obbligo di astensione in caso di conflitti di interessi, resa ai sensi dell'art.6/bis della L.241/1990 e dell'art.6 co.2 DPR 62/2013.

DECRETA

per quanto espresso in narrativa, che qui s'intende interamente trascritto e riportato, di:

Autorizzare per la GISEC Spa in qualità di nuovo ente gestore, rappresentata dal Sig. Bortone Emilio nato a San Cipriano D'Aversa il 10/05/1974, in qualità di Gestore individuato dalla stessa Gisecc, con sede legale in Corso Trieste 133, Caserta (CE) e installazione in Località Maruzzella nel Comune di San Tammaro (CE), il riesame dell'autorizzazione integrata ambientale con valenza di rinnovo, descritta in premessa, ai sensi e per gli effetti del D. Lgs. 152/2006, titolo III bis e ss.m.m.ii., rilasciata con OPCM n. 288 del 31/12/2009, per l'esercizio dell'attività IPPC 5.4 e tecnologie connesse dell'all. VIII alla parte II del D.Lgs. 152/2006, ovvero: "*Discariche, che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno o con una capacità totale di oltre 25000 Mg, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti*" - e dell'attività IPPC 5.3 "*Impianto di trattamento del percolato*" e dell'attività tecnicamente connessa non IPPC "*attività di captazione del biogas con recupero energetico*";

e con le seguenti prescrizioni:

- 1) **di precisare** che la presente autorizzazione viene rilasciata sulla base del progetto definitivo, comprensivo di tutte le integrazioni e prescrizioni richieste nell'iter procedimentale, presentato dalla Società
- 2) **di vincolare** la presente autorizzazione all'obbligo ed al rispetto di tutte le condizioni e prescrizioni, riportate negli allegati di seguito indicati, riferiti all'ultimo aggiornamento acquisito:
 - Allegato 1: Piano di Monitoraggio e Controllo.
 - Allegato 2: Scheda E bis Documento Descrittivo e Prescrittivo con applicazioni BAT.
 - Allegato 3: Piano di Gestione Operativa.
 - Allegato 4: Piano di ripristino ambientale.
- 3) **di prendere atto** che la Società GISEC Spa è in possesso di certificazione ISO 14001:2015 con scadenza 05/05/2022;
- 4) **di prendere atto** che la Società GISEC Spa ha presentato a questa UOD Autorizzazione Ambientali e Rifiuti, apposita polizza fideiussoria rilasciata dalla società di assicurazione City Insurance S.A, con firma del procuratore autenticata dal notaio, attestante che il soggetto ha titolo a sottoscrivere tale atto. La polizza ha una validità di anni **10 anni**, a partire dal 09/07/2019 e fino al 09/07/2029, emessa a favore del Presidente pro tempore della Giunta Regionale della Campania, a garanzia di eventuali danni ambientali che possono derivare dall'esercizio dell'attività, in misura di quanto indicato dall'allegato tecnico alla DGRC n. 8 del 15/01/2019 che ha modificato la D.G.R. 386 del 20 luglio 2016 Parte Quinta – punto 5 con espressa rinuncia al beneficio della prima escussione ai sensi dell'art. 1944 del Codice Civile. Si rende noto altresì alla Società che detta garanzia dovrà essere eventualmente adeguata in relazione all'emanazione del Decreto Ministeriale di cui all'art. 29 sexies, comma 9 septies;
- 5) **di stabilire** che la presente autorizzazione, vista la validità della suddetta polizza, ai sensi del D.Lgs 36/2003 e della DGRC n. 8 del 15/01/2019, ha una validità di 8 anni, pertanto la scadenza dell'autorizzazione è fissata al 09/07/2027;

- 6) di **stabilire** che al raggiungimento della capacità massima autorizzata e quindi alla chiusura definitiva della discarica, il gestore deve darne immediata comunicazione alla scrivente UOD, all'ARPAC ed al Comune di San Tammaro come previsto dal D.lgs 36/2003, ai sensi del quale devono contestualmente essere presentate le garanzie finanziarie relative alla gestione post-operativa;
- 7) di **stabilire** che, entro 30 giorni dall'emissione del presente decreto, il gestore deve presentare il piano di gestione post – operativa ex D.lgs. 36/2003;
- 8) di **prendere atto** che in uno al progetto di richiesta di autorizzazione, la Società ha prodotto la relazione di verifica dell'obbligo di redazione della "Relazione di Riferimento", al fine di verificare la sussistenza o meno dell'obbligo di cui all'art. 5 comma 1 lettera v- bis del Dlgs.152/2006, in cui è riportato quale conclusione: non risulta una possibilità significativa di contaminazione da parte di sostanze pericolose "pertinenti" del suolo o delle acque sotterranee dovuta all'esercizio dell'impianto di discarica ubicato in San Tammaro (CE) e delle relative installazioni connesse. Ciò consente di non procedere all'esame di dettaglio di tutte le fasi successive alle III previste dalla Tabella 5.1 delle linee guida della Commissione europea sulle relazioni di riferimento di cui all'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE, e valutare l'impianto di discarica di Maruzzella III non soggetto all'obbligo di redazione della Relazione di riferimento;
- 9) di **stabilire** che la presente autorizzazione sarà sottoposta a riesame con valenza di rinnovo, ai sensi dell'art. 29 octies, comma 3 lettera a) del D.Lgs. 152/06, alla scadenza indicata nel precedente punto 5; fermo restando l'applicazione, in caso di mancato rispetto delle prescrizioni autorizzatorie, dell'art. 29 decies comma 9, Dlgs. 152/06;
- 10) di **stabilire che** la ditta deve adeguarsi agli adempimenti previsti dalle Linee Guida Regionali contenenti le prescrizioni di prevenzione antincendio, approvate con DGRC 223 del 20/05/2019, presentando il progetto di modifica ed adeguamento dell'impianto, come previsto dalle suddette linee guida;
- 11) di **stabilire che** in fase di esercizio dovranno essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri;
- 12) di **dare atto che** il Gestore resta l'unico responsabile degli eventuali danni arrecati a terzi o all'ambiente in relazione all'esercizio dell'impianto;
- 13) di **stabilire che** GISEC trasmetta alla Regione Campania, U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta, all'ARPAC Dipartimento di Caserta ed al Comune di San Tammaro, le risultanze dei controlli previsti nel Piano di Monitoraggio con la periodicità, nello stesso riportata;
- 14) di **stabilire che** GISEC, ai sensi del D.lgs. 36/2003, presenti, entro 30 giorni dall'emissione del presente decreto e successivamente ogni anno, una relazione in merito ai tipi ed ai quantitativi di rifiuti smaltiti, ai risultati del programma di sorveglianza ed ai controlli effettuati relativi sia alla fase operativa che alla fase post-operativa;
- 15) di **stabilire che** il Gestore, se si verifica un'anomalia o un guasto tale da non permettere il rispetto di valori limite di emissione, ne dia comunicazione all'Autorità Competente entro le otto ore successive e può disporre la riduzione o la cessazione delle attività o altre prescrizioni, fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile e di sospendere l'esercizio dell'impianto se l'anomalia o il guasto può determinare un pericolo per la salute umana. Il gestore è comunque tenuto ad adottare tutte le precauzioni opportune per ridurre al minimo le emissioni durante le fasi di avviamento o di arresto;

- 16) di stabilire che** entro il primo bimestre di ogni anno la Società è tenuta a trasmettere alla Regione Campania, U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta le risultanze del Piano di Monitoraggio, relativi all'anno solare precedente, su formato digitale, con allegata Dichiarazione sostitutiva di Atto Notorio ai sensi del DRP 445/2000, attestante la conformità della documentazione trasmessa in formato digitale con quella trasmessa su supporto cartaceo durante il precedente anno solare;
- 17) di stabilire che** GISEC Spa è tenuta al versamento delle tariffe relative ai controlli da parte dell'ARPAC, pena la decadenza dell'autorizzazione, determinate secondo il D.M. 6 marzo 2017 n. 58 e s.m.i., come segue:
- entro sessanta giorni dalla comunicazione prevista dall'art.29-decies, comma 1, D.Lgs. 152/06, trasmettendo la relativa quietanza per i controlli programmati nel periodo che va dalla data di attuazione di quanto previsto nell'autorizzazione integrata ambientale al termine del relativo anno solare;
 - entro il 30 gennaio di ciascun anno successivo per i controlli programmati nel relativo anno solare, dandone immediata comunicazione all' UOD Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta ed all'Arpac Dipartimento di Caserta;
- 18) di stabilire che** l'ARPA Campania effettui i controlli con **cadenza annuale**, nelle more che venga definito il calendario delle visite ispettive regionali, ai sensi dell'art.29-decies, comma 11 bis e 11 ter del Dlgs 46/2014. Le attività ispettive dovranno essere svolte con onere a carico del Gestore, secondo quanto previsto dall'art.29-decies del D.lgs 152/2006, inviandone le risultanze alla Regione Campania, UOD Autorizzazioni ambientali e Rifiuti di Caserta, che provvederà a renderle disponibili al pubblico entro quattro mesi dalla ricezione del verbale della visita in loco;
- 19) di stabilire che** ogni Organo che svolge attività di vigilanza, controllo, ispezione e monitoraggio e che abbia acquisito informazione in materia ambientale rilevante, ai fini dell'applicazione del D.lgs 152/2006 e s.m.i., è tenuto a comunicare tali informazioni, ivi compreso le notizie di reato, anche alla Regione Campania U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e rifiuti di Caserta;
- 20) di imporre** al Gestore di custodire il presente provvedimento, anche in copia, presso lo Stabilimento e di consentirne la visione a quanti legittimati al controllo;
- 21) di stabilire** che copia del presente provvedimento e dei dati relativi ai controlli richiesti, saranno messi a disposizione del pubblico per la consultazione, presso la Regione Campania, U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta;
- 22) di stabilire** che in caso di mancato rispetto delle condizioni richieste dal presente provvedimento e delle prescrizioni in esso elencate, la Regione Campania, U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Caserta, procederà all'applicazione di quanto riportato nell'art. 29-decies, comma 9, D.Lgs. n. 152/06;
- 23) di stabilire** che la presente autorizzazione, non esonera GISEC Spa, dal conseguimento di ogni altro provvedimento autorizzativo, concessione, permesso a costruire, parere, nulla osta di competenza di altre Autorità, previsti dalla normativa vigente, per la realizzazione e l'esercizio dell'attività in questione;
- 24) di stabilire** che la GISEC Spa invii entro il 30 aprile di ogni anno, per la validazione, ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 11 luglio 2011 n. 157, i dati relativi all'anno precedente per consentire all'Italia di ottemperare agli obblighi dell'art. 9 paragrafo 2 del Regolamento Comunitario CE/166/2006, in materia di registro delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti (PRTR);

- 25) di vincolare** l'A.I.A. al rispetto dei valori limite delle emissioni previsti dalla legge vigente per le sostanze inquinanti in aria, suolo e acqua, nonché ai valori limite in materia di inquinamento acustico;
- 26) di stabilire** che la Società deve mantenere sempre in perfetta efficienza la rete di captazione delle acque meteoriche di lavaggio dei piazzali nonché l'impianto di trattamento di tali effluenti;
- 27) di dare atto** che il Gestore dell'impianto resta responsabile della conformità di quanto dichiarato nella documentazione allegata al progetto così come proposto ed integrato;
- 28) di dare atto** che, per quanto non esplicitamente espresso nel presente atto, il Gestore deve osservare quanto previsto dal Dlgs. n.152/2016 e dalle pertinenti BAT conclusioni di settore;
- 29) di dare atto** che qualora la Società intenda effettuare modifiche all'impianto già autorizzato, ovvero intervengono variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto medesimo si applicano le disposizioni di cui all'art.29 nonies del D. lgs.152/2006;
- 30) di precisare**, altresì, che l'autorizzazione è sempre subordinata all'esito dell'informativa antimafia della Prefettura competente, per cui una eventuale informazione positiva comporterà la cessazione immediata dell'efficacia dei provvedimenti di autorizzazione;
- 31) di disporre** che l'autorizzazione A.I.A., rilasciata con OPCM n. 288 del 31/12/2009, e che i DD.DD. n. 136 del 30/06/2015 e n. 49 del 14/04/2017 di modifica non sostanziale, vengono assorbiti dal presente provvedimento, pertanto, dalla stessa data, cessa la validità degli stessi.
- 32) di disporre** che il Gestore attui le procedure di chiusura della discarica o parte di essa, secondo quanto stabilito dall'art. 12 del D. Lgs 13 gennaio 2003;
- 33) di notificare** il presente atto a GISEC Spa.;
- 34) di inviare** copia del presente provvedimento al Comune di San Tammaro (CE), all'Amministrazione Provinciale di Caserta, all'A.R.P.A.C.-Dipartimento Provinciale di Caserta, all'A.S.L. Caserta UOPC di Santa Maria Capua Vetere, all'ATO2 Campania, alla UOD510204 Energia e Carburanti, alla Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Province di Caserta e Benevento, all'Autorità di Bacino Liri-Garigliano-Volturno, al Consorzio Generale di Bonifica, per quanto di rispettiva competenza, e per opportuna conoscenza alla Direzione Generale Ciclo Integrato delle acque e dei Rifiuti, Valutazioni ed Autorizzazioni Ambienta;
- 35) di inoltrarlo** per via telematica alla Segreteria di Giunta, nonché alla "Casa di Vetro" del sito istituzionale della Regione Campania, ai sensi dell'art. 5 della L.R. n. 23/2017;
- 36) di specificare** espressamente, ai sensi dell'art. 3 comma 4 della L. n. 241/90 e s.m.i., che avverso il presente Decreto è ammesso ricorso giurisdizionale al T.A.R. competente entro 60 giorni dalla notifica dello stesso, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni.

Dott. Antonello Barretta



**GISEC - GESTIONE IMPIANTI E SERVIZI ECOLOGICI
CASERTANI SPA**

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

NUOVA DISCARICA MARUZZELLA 3 IN SAN TAMMARO (CE)

1	CONDIZIONI DI ESECUZIONE DEL PIANO	6
1.1	Finalità del PMC	6
1.2	Obblighi e responsabilità.....	6
1.3	Modifiche al piano	6
1.4	Sistemi di monitoraggio e campionamento	6
1.5	Generalità sulle metodologie di monitoraggio	6
1.6	Metodiche analitiche per il monitoraggio.....	7
1.7	Accesso ai punti di campionamento	7
1.8	Struttura del PMC.....	7
1.9	Quadro sinottico delle operazioni di autocontrollo	8
1.10	Comunicazione dei risultati di monitoraggio.....	9
2	COMPONENTI AMBIENTALI	10
2.1	Rifiuti	10
2.1.1	Rifiuti in ingresso	10
2.1.2	Controllo radiometrico	11
2.1.3	Rifiuti prodotti dall'attività.....	11
2.1.4	Analisi del percolato da discarica	12
2.2	Consumo risorse idriche	13
2.3	Energia	14
2.4	Consumo combustibili	14
2.5	Materie prime e reagenti	14
2.6	Matrice aria.....	16
2.6.1	Gas di discarica	16
2.6.2	Fughe di gas.....	17
2.6.3	Emissioni convogliate da camino impianto trattamento biogas	18
2.6.4	Emissioni da biofiltro - impianto di trattamento del percolato.....	19
2.6.5	Qualità dell'aria ed emissioni diffuse	20
2.6.6	Parametri meteorologici	21
2.7	Emissioni in acqua	22
2.8	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	24
2.8.1	Monitoraggio acque sotterranee	24
2.8.2	Aree di stoccaggio	26

2.9	Stato corpo della discarica.....	27
2.10	Rumore.....	27
2.11	Rischio polveri e rischio chimico-biologico.....	28
2.12	Campi Elettromagnetici	28
3	INDICAZIONI SULLA GESTIONE DELL'IMPIANTO.....	28
3.1	Affidabilità degli impianti.....	29
3.2	Addestramento del personale	29
3.3	Accesso ai dati di funzionamento e ai risultati delle campagne di monitoraggio	29
3.4	Affidabilità dei monitoraggi e dei controlli	29
3.5	Requisiti specifici per gli impianti di discarica.....	29
4	SPECIFICHE INDICAZIONI PER L'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO	31
4.1	Indicazioni relative allo scarico da pozzetto fiscale.....	31
4.2	Indicazioni relative al condotto emissivo.....	32
4.3	Procedura di taratura del conduttimetro	32
4.4	Procedura di taratura del pHmetro	32
4.5	Procedura di conduzione dell'impianto	33
5	INDICATORI DI PRESTAZIONE.....	33
6	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI.....	35
7	ALLEGATO A - GEOREFERENZIAZIONE	36
8	INDICE DELLE TABELLE.....	37
9	INDICE DELLE FIGURE.....	37

PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) viene redatto ai sensi del Decreto Legislativo n. 152/2006 e ss.mm.ii. per il procedimento di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) del nuovo impianto di discarica, con annesse installazioni di trattamento del percolato e di recupero energetico del biogas, in località Maruzzella nel Comune di San Tammaro (CE).

La normativa, con le modifiche introdotte dal D. Lgs n. 46/2014, evidenzia la necessità di mettere in atto un atteggiamento nei confronti della tutela della salute pubblica e dell'ambiente quanto più innovativo, soprattutto per le modalità di approccio dei controlli sull'inquinamento. Il nuovo concetto di controllo integrato, infatti, pone l'obiettivo di prevenire, ridurre e, per quanto possibile, eliminare l'inquinamento intervenendo direttamente sulle fonti delle attività che lo producono.

Precedentemente alla normativa dell'AIA, il legislatore aveva previsto una serie di provvedimenti volti a garantire la tutela dell'ambiente attraverso l'obbligo per alcune categorie di impianti, tra cui le discariche, di predisporre programmi di autocontrollo (PDA). Con l'emanazione del D.Lgs n. 36/2003 lo stesso legislatore ha disposto, in sede di rilascio di autorizzazione all'esercizio (art. 8) l'approvazione di alcuni documenti che riguardano le attività di gestione svolte in impianto ed i controlli periodici necessari a prevenire fenomeni di contaminazione dell'area:

- Piano di gestione operativa (PGO),
- Piano di ripristino ambientale (PRA),
- Piano di gestione post-operativa (PGPO),
- Piano di sorveglianza e controllo (PSC),
- Piano finanziario (PF).

Il PDA è stato di fatto sostituito dal PSC, previsto da questa specifica norma di settore, secondo cui devono essere:

- assolute, per tutte le sezioni impiantistiche, le funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
- adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;
- assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
- garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento, nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

Inoltre, per gli impianti di discarica:

- l'articolo 29-bis del D. Lgs n. 152/2006, come modificato dal D. Lgs n. 46/2014, definisce "soddisfatti i requisiti tecnici di cui al presente decreto se sono soddisfatti i requisiti tecnici al decreto legislativo 13 gennaio 2003, n.36, fino all'emanazione delle relative conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (MTD)".

Poiché il PSC e il PMC hanno finalità simili e aspetti coincidenti come:

- controllo sulle fasi di processo (efficienza impianto di sollevamento, verifica sistema di drenaggio, verifica della pressione agli estremi delle linee di trasporto biogas, ecc.);
- monitoraggio sulle matrici ambientali secondo determinati parametri e frequenze (acque sotterranee, qualità dell'aria, dati sul percolato, gas da discarica, parametri meteorologici, ecc.);
- metodologie standardizzate con le quali eseguire l'elaborazione e la restituzione dei dati in forma compatibile con il sistema di archiviazione ed analisi degli enti competenti;
- predisposizioni di relazioni periodiche che riassumano i dati tecnici e gestionali e la conseguente possibilità di divulgazione di dati corretti e informativi al pubblico;

si ritiene che, nell'ambito di applicazione della normativa AIA, il PSC costituisca parte integrante del PMC, riferendosi nello specifico alle attività di controllo svolte dal gestore.

Il presente PMC fa proprie le linee guida previste dall'allegato 2, paragrafo 5, del D. Lgs n. 36/2003, ampliandolo con gli aspetti della nuova normativa in materia di AIA.

Il presente documento è strutturato in tre parti che rispecchiano le tre principali tematiche da monitorare all'interno dell'impianto.

Il capitolo 1 contiene le condizioni generali di esecuzione del PMC.

Il capitolo 2 permette di monitorare tutte le componenti ambientali che entrano in gioco nei processi gestiti dall'impianto in esame (rifiuti in ingresso e in uscita dall'impianto: quantità, analisi, controlli; risorse utilizzate dall'impianto come l'energia, i combustibili, le materie prime; le varie matrici ambientali su cui si può verificare un impatto a seguito dell'attività dell'impianto).

Il capitolo 3 focalizza l'attenzione sui fattori di gestione dell'impianto che sono inscindibili dall'attività di gestione dei rifiuti, facendo un'analisi accurata delle fasi critiche dell'impianto, degli interventi di manutenzione ordinaria, della gestione operativa dell'impianto.

Il capitolo 4 elenca gli indicatori di performance ambientale monitorati. Tali indicatori sono in grado di fornire le informazioni qualitative e quantitative che consentono di effettuare una valutazione dell'efficienza, dell'efficacia e del consumo delle risorse al fine di permettere al gestore di adottare le strategie migliorative atte a rafforzare il più possibile il perseguimento degli obiettivi ambientali. Gli indicatori di performance ambientale possono essere utilizzati come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto ed indicatori di consumo delle risorse.

1 CONDIZIONI DI ESECUZIONE DEL PIANO

1.1 Finalità del PMC

Il presente documento ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto della Nuova Discarica Maruzzella 3 alle condizioni prescritte dall'AIA vigente, sottoposta al procedimento di riesame, ai sensi della normativa di cui in Premessa.

Il PMC potrà rappresentare per il Gestore anche un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- raccolta dei dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (i.e. Autocontrollo, ecc.);
- raccolta dei dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di trattamento e smaltimento;
- raccolta dei dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti nel caso di conferimento a ditte terze esterne al sito;
- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle MTD adottate.

1.2 Obblighi e responsabilità

Il responsabile dell'esecuzione del piano è il soggetto Gestore del nuovo impianto di discarica in località Maruzzella nel Comune di San Tammaro (CE).

Il gestore deve eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione strumentale come riportato nelle tabelle contenute nel capitolo 2 del presente documento.

Il proprietario dell'impianto deve assumere l'onere di installazione dei sistemi di campionamento e analisi su tutti i punti di emissione in continuo, inclusi sistemi elettronici di acquisizione e raccolta dei dati, mentre il gestore deve provvedere alla tenuta e manutenzione.

Gli oneri di esecuzione delle attività di autocontrollo sono a carico del Gestore, che può avvalersi anche di ditte terze.

1.3 Modifiche al piano

La frequenza, i metodi, i campionamenti e le analisi prescritti nel presente PMC potranno essere modificati previo provvedimento di autorizzazione delle autorità competenti.

1.4 Sistemi di monitoraggio e campionamento

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento devono funzionare correttamente durante le fasi di azione (ad esclusione dei periodi di manutenzione, che devono essere comunque ridotti al minimo).

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio in continuo, il Gestore deve tempestivamente provvedere alla riparazione o sostituzione.

Il sistema di monitoraggio e analisi deve essere mantenuto in perfette condizioni operative al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi. La tenuta della strumentazione ed i metodi di misura devono essere in accordo con la normativa e gli standard (UNI EN, CEN, Autorità Competente, ecc.) e loro aggiornamenti. La taratura degli strumenti deve essere fatta almeno una volta ogni due anni.

1.5 Generalità sulle metodologie di monitoraggio

Gli approcci da seguire per monitorare un determinato parametro sono molteplici. In generale si hanno i seguenti metodi:

- Misure dirette continue o discontinue.
- Misure indirette, fra cui:
 - Parametri sostitutivi
 - Bilancio di massa

- Altri calcoli
- Fattori di emissione.

La scelta di uno dei metodi di monitoraggio e controllo deve essere fatta eseguendo un bilancio tra diversi aspetti, quali la disponibilità del metodo, l'affidabilità, il livello di confidenza, i costi e i benefici ambientali.

1.6 Metodiche analitiche per il monitoraggio

Al fine di mettere in atto un efficace programma di controllo delle emissioni, risulta necessario definire le modalità di ottenimento di campioni rappresentativi delle emissioni stesse. Infatti, gli aspetti legati al campionamento e alla determinazione dei parametri sono esplicitati nei vari metodi contenuti nelle normative di riferimento. I metodi utilizzati e la loro gerarchia (ordine di priorità) sono stati individuati sulla base dei criteri fissati dal D. Lgs n. 152/2006 s.m.i. e inoltre facendo riferimento a metodi analitici riconosciuti a livello Nazionale e Internazionale (ISPRA, nota tecnica 18712 del 01.06.2011 - Allegato G - Metodi di riferimento per le misure previste nelle autorizzazioni integrate ambientali statali).

Possono essere utilizzati altri metodi non compresi nell'elenco, individuati in base ai criteri fissati dal sopra citato D. Lgs n.152/2006 s.m.i., seguendo l'ordine di priorità che si richiamano:

- norme tecniche CEN;
- norme tecniche nazionali (es. UNI, UNICHIM);
- norme tecniche ISO;
- norme internazionali (es. EPA);
- norme nazionali previgenti;
- metodi validati da laboratori accreditati.

1.7 Accesso ai punti di campionamento

Il gestore deve predisporre un accesso permanente e sicuro ai punti di campionamenti e monitoraggio oggetto del presente PMC.

1.8 Struttura del PMC

Per una descrizione dettagliata dell'impianto e delle componenti ambientali si rimanda alle seguenti schede allegate alla domanda di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, costituenti parte integrante e sostanziale del PMC:

- A Informazioni generali
- B Inquadramento urbanistico territoriale
- C Descrizione ed analisi dell'attività produttiva
- D Valutazione Integrata Ambientale
- E Sintesi non tecnica
- F Sostanze, preparati e materie prime utilizzate
- G Approvvigionamento idrico
- H Scarichi idrici
- I Rifiuti
- L Emissioni in atmosfera
- M Incidenti rilevati
- N Emissioni di rumore
- O Energia

INT 3 Discarica rifiuti pericolosi e non pericolosi

INT 4 Recupero rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Inoltre di seguito è riportato il quadro sinottico che riassume le tematiche trattate nelle tabelle



successive contenenti le informazioni sulla frequenza e sulla tipologia dei controlli a carico del soggetto gestore (autocontrollo).

1.9 Quadro sinottico delle operazioni di autocontrollo

La tabella riporta le informazioni immediate sulla frequenza dei controlli a carico del Gestore (autocontrollo). Si specifica che tali frequenze di autocontrollo si riferiscono alle frequenze minime previste nella fase di gestione operativa. Le risultanze degli autocontrolli devono essere inviate all'ARPAC e alla Regione Campania secondo i formati concordati e le frequenze stabilite alla voce "reporting" della tabella seguente.

Paragrafo	PAZI	Gestore Frequenza dell'autocontrollo	Gestione a terzo controllo Reporting
2	COMPONENTI AMBIENTALI*		
2.1	Rifiuti in ingresso e uscita		
2.1.1	Rifiuti in ingresso	Al primo carico, annuale	Annuale
2.1.2	Controllo radiometrico	Giornaliera	Annuale, solo nel caso di anomalie riscontrate
2.1.3	Rifiuti prodotti dall'attività	Annuale, all'occorrenza per smaltimento o recupero	Annuale
2.1.4	Percolato di discarica	Trimestrale	Annuale
2.2	Consumo di risorse idriche		
2.2	Risorse idriche	Annuale	Annuale
2.3	Energia		
2.3	Energia consumata	Semestrale	Annuale
	Energia prodotta	Semestrale	Annuale
2.4	Consumo Combustibili		
2.4	Combustibili	Mensile	Annuale
2.5	Materie Prime		
2.5	Consumo di materie	Semestrale, all'occorrenza alla fornitura	Annuale
2.6	Matrice aria		
2.6.1	Gas di discarica	Trimestrale	Annuale
2.6.2	Fughe di gas	-	Annuale, solo nel caso di anomalie riscontrate
2.6.3	Qualità dell'aria ed emissioni		Annuale
2.6.4	Parametri meteo climatici	Giornaliera	Annuale
2.7	Emissioni in acqua		
2.7.1	Scarichi idrici	Semestrale	Annuale
2.8	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee		
2.8.1	Acque di falda	Mensili e trimestrali	Annuale
2.8.2	Area di stoccaggio	Triennale	Annuale
2.9	Stato del corpo della discarica		
2.9.1	Morfologia della discarica	Semestrale	Annuale
2.10	Emissioni rumore		
2.10.1	Impatto acustico	Triennale	Annuale
2.11	Rischio polveri e chimico-biologico		
2.11.1	Valutazione del rischio biologico	Triennale	Annuale
2.12	Campi elettromagnetici		
2.12	Campi elettromagnetici	Annuale	Annuale

* Le modalità di controllo analitico verranno specificate in dettaglio.
 ** La Relazione dell'attività di monitoraggio è da inviare all'Autorità Competente come individuata dal D. Lgs n. 152/2006 e al Dipartimento Provinciale ARPAC competente.

Tabella 1 - Tematiche trattate nel PMC e relative frequenze di controllo

1.10 Comunicazione dei risultati di monitoraggio

Il gestore della discarica provvede con cadenza annuale ad inviare alla Regione Campania, ai sensi del D. Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii. e ad ARPAC, a seguito di espressa richiesta al Gestore, una relazione di sintesi sugli autocontrolli.

La relazione viene presentata su supporto informatico, spedito tramite *link* su *cloud storage* via PEC o su DVD, in formato tale per cui possono essere letti e utilizzati per eventuali attività di controllo (ad esempio formato file.pdf), allo scopo di risparmiare sulla carta.

Il Gestore può presentare, a sua discrezione, anche una relazione su supporto cartaceo.

Tutti i punti di campionamento presenti nella relazione dovranno essere identificati in modo univoco con un identificativo e con le coordinate GPS (sistema WGS UTM84).

2 COMPONENTI AMBIENTALI

2.1 Rifiuti

Nell'esecuzione del PMC si prevedono indagini analitiche sia per i rifiuti in ingresso che per quelli prodotti.

2.1.1 Rifiuti in ingresso

L'elenco dei codici CER autorizzati per il conferimento in discarica e annessi impianti di trattamento, sono riportati nella seguente tabella.

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Modalità di controllo e di analisi	Frequenza autocontrollo	Reporting
Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	191212	Caratterizzazione chimico fisica e individuazione codice CER	Al primo carico, per l'omologa, annuale	No
Rifiuti urbani non differenziati	200301	Caratterizzazione di base e individuazione codice CER resa del produttore	Al primo carico, per l'omologa, annuale	No
Rifiuti urbani non specificati altrimenti (rifiuti urbani oggetto di incendi dolosi o colposi)	200399	Caratterizzazione di base e individuazione codice CER resa del produttore	Al primo carico, per l'omologa, annuale	No
Parte di rifiuti urbani e simili non compostati	190501	Caratterizzazione chimico fisica e individuazione codice CER	Al primo carico, per l'omologa, annuale	No
Residui della pulizia stradale	200303	Caratterizzazione di base e individuazione codice CER resa del produttore	Al primo carico, per l'omologa, annuale	No
Ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 190113	190114	Caratterizzazione chimico fisica e individuazione codice CER	Al primo carico, per l'omologa, annuale	No
Ceneri pesanti e scorie diverse dalla voce 190101	190112	Caratterizzazione chimico fisica e individuazione codice CER	Al primo carico, per l'omologa, annuale	No
Fanghi prodotti da trattamenti chimico fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205	190206	Caratterizzazione chimico fisica e individuazione codice CER	Al primo carico, per l'omologa, annuale	No
Compost fuori specifica	190503	Caratterizzazione chimico fisica e individuazione codice CER	Al primo carico, per l'omologa, annuale	No
Rifiuti dei mercati	200302	Caratterizzazione di base e individuazione codice CER resa del produttore	Al primo carico, per l'omologa, annuale	No
Rifiuti ingombranti	200307	Caratterizzazione di base e individuazione codice CER resa del produttore	Al primo carico, per l'omologa, annuale	No
Percolato	190703	Caratterizzazione chimico fisica e individuazione codice CER	Al primo carico, per l'omologa, annuale	No
Soluzioni acquose	161002	Caratterizzazione chimico fisica e individuazione codice CER	Al primo carico, per l'omologa, annuale	No

Tabella 2 - Rifiuti ammessi in ingresso all'impianto

Nelle discariche per rifiuti non pericolosi è consentito lo smaltimento, senza caratterizzazione, dei rifiuti di cui all'art. 6 del D. M. 27 settembre 2010. Il campionamento e le analisi devono essere

condotte secondo le norme indicate all'allegato 3 del D. M. 27 settembre 2010.

2.1.2 Controllo radiometrico

Per realizzare il controllo dei rifiuti in ingresso in impianto deve essere monitorata la radiattività attraverso un portale di rilevazione radiometrica, secondo le modalità riportate nella seguente tabella.

Descrizione Rifiuti	Modalità stoccaggio	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Tutti i rifiuti in entrata all'impianto con appositi portali	In caso di positività ai controlli radiometrici, lo stoccaggio e la gestione seguono lo specifico protocollo allegato.	Ad ogni carico in ingresso all'impianto, in automatico presso l'area dell'ufficio accettazione rifiuti / pesa.	Protocollo di gestione dei materiali radioattivi	SI, solo per anomalie

Tabella 3 - Controllo radiometrico

2.1.3 Rifiuti prodotti dall'attività

In questa sezione sono elencati tutti i materiali di scarto e i rifiuti generati dall'attività, registrati secondo quanto previsto dalla normativa in base alla tipologia (SISTRI o registro C/S ove previsto, MUD, ecc.).

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Destinazione (Operazione e descrizione)	Modalità di controllo e di analisi	Frequenza autocontrollo	Reporting
Percolato	190703	Impianto di trattamento (2 linee da 150 mc/cad)	Al prelievo, analisi in laboratorio	Semestrale	SI
Biogas	190699	Impianto recupero energetico/torcia (n.3 GE da 1065 kWh/cad)	Al prelievo, analisi in laboratorio	Semestrale	SI
Toner di stampa esauriti	080317*	Uffici	Classificazione merceologica	All'atto del recupero	No
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificanti	130208*	Manutenzione mezzi	Classificazione merceologica	All'atto del recupero	No
Assorbenti materiali filtranti	150203	Manutenzione mezzi e impianto recupero biogas	Classificazione merceologica	All'atto del recupero	No
Assorbenti materiali filtranti etc... contaminati	150202*	Manutenzione mezzi e impianto recupero biogas	Classificazione merceologica	All'atto del recupero	No
Pneumatici fuori uso	160103	Manutenzione mezzi	Classificazione merceologica	All'atto del recupero	No
Filtri olio	106107*	Manutenzione mezzi	Classificazione merceologica	All'atto del recupero	No
Batterie al piombo	160601*	Manutenzione mezzi	Classificazione merceologica	All'atto del recupero	No
Altre emulsioni	130802*	Impianto recupero energetico da biogas	Classificazione merceologica	All'atto del recupero	No



Soluzioni acquose	161002	Lavaggio ruote/condensa captazione biogas	Classificazione merceologica	All'atto del recupero	No
-------------------	--------	---	------------------------------	-----------------------	----

Tabella 4 – Rifiuti prodotti dall'attività di discarica ed installazioni connesse

La caratterizzazione dei rifiuti prodotti deve sottostare alle indicazioni previste dalla normativa, in particolare dal D. Lgs n. 152/2006, e dai vari aggiornamenti.

2.1.4 Analisi del percolato da discarica

Il campionamento e la misurazione (volume e composizione) del percolato devono essere eseguiti separatamente in ciascun punto in cui il percolato fuoriesce dall'area di impianto.

Il percolato, nel caso di smaltimento all'esterno dell'impianto, deve essere altresì opportunamente caratterizzato come rifiuto (assegnazione e controllo del codice CER) con cadenza semestrale.

Deve essere misurata la quantità di percolato prodotto e smaltito, da correlare con i parametri meteorologici per eseguire un bilancio idrico del percolato.

Come specificato nell'allegato 2 del D. Lgs n. 36/2003, i parametri da misurare e le sostanze da analizzare variano a seconda della composizione dei rifiuti depositati in discarica.

Sulla base delle caratteristiche dei rifiuti che saranno accettati dalla discarica, si potranno assumere come parametri caratteristici del percolato prodotto:

- Conducibilità;
- Cloruri;
- pH;
- Ammoniaca;
- Cr tot, Cr (VI), Pb, Cu, Cd, Fe, Mg, Ni, Hg, Zn;
- Oli minerali.

Il set di parametri sopra riportato potrà essere integrato in base alla gestione operativa da effettuare sul connesso impianto di trattamento del percolato in base alle caratteristiche richieste in ingresso allo stesso.

I parametri di riferimento (Tabella 5) devono pertanto tenere conto dei criteri di ammissibilità di cui al decreto previsto dall'articolo 7 del D. Lgs n. 36/2003.

Parametro	UM	Frequenza autocontrollo in fase di gestione operativa	Frequenza autocontrollo 1 fase di gestione post operativa	Fonte del dato	Reporting
Volume	t	Mensile	Mensile	Pesate	SI
pH	-	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Temperatura	°C	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Conducibilità	us/cm	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Ossidabilità Kubel	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
BOD ₅	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
COD	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Azoto ammoniacale	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Azoto nitrico	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Azoto nitroso	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Cloruri	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Solfati	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Solfuri	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Ferro	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI

Parametro	UM	Frequenza autocontrollo in fase di gestione operativa	Frequenza autocontrollo i fase di gestione post operativa	Fonte del dato	Reporting
Manganese	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Cromo VI	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Cromo totale	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Zinco	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Nichel	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Rame	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Cadmio	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Piombo	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Cianuri Tot	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Arsenico	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Mercurio	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Fosforo	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Fenoli	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Solventi organoalogenati	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Antimonio	mg/l	semestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
PCB	ug/l	annuale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
IPA	mg/l	annuale	<u>semestrale</u>	RdP	SI
Oli minerali	mg/l	trimestrale	<u>semestrale</u>	RdP	SI

* in grassetto sono indicati i parametri precedentemente elencati nel corpo del testo.

Tabella 5 - Percolato di discarica

2.2 Consumo risorse idriche

La risorsa idrica è approvvigionata e monitorata come specificato nelle seguenti tabelle.

Tipologia di approvvigionamento	Punto misura	Fase di utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Acqua potabile (da pozzo)	Contatore/ misuratore di portata	Uso civile	m ³	Annuale	Lettura	SI
Acqua non potabile (inclusa riserva antincendio)	Contatore/ misuratore di portata	Uso industriale	m ³	Annuale	Lettura	SI
Riutilizzo delle acque da bacino del permeato	Volume prelevato dal bacino permeato	Bagnatura viabilità / piazzali	m ³	Annuale	Misura del volume prelevato dalla vasca	No

Tabella 6 - Consumo e riutilizzo di risorse idriche

Punto di campionamento	Ubicazione	Frequenza autocontrollo	Reporting
Pozzo uso civile	Tavola T1	Annuale	Annuale
Pozzo uso industriale	Tavola T1	Annuale	Annuale
Bacino permeato	Tavola T3	Annuale	Annuale

Tabella 7 - Parametri monitorati e punti di campionamento

2.3 Energia

L'energia consumata dall'attività viene attualmente approvvigionata attraverso sistemi di generazione a gasolio. Inoltre, grazie alle installazioni connesse, una parte dell'energia sarà compensata dal sistema di valorizzazione energetica del gas di scarica che produce energia da fonti rinnovabili. Nelle tabelle seguenti sono riportati i consumi e la produzione di energia previsti dal progetto.

Descrizione	Tipologia	Punto misura e stima	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Energia consumata	Elettrica	Contatore	[kWh/anno]	Semestrale	Stima progetto	SI, annuale

Tabella 8 - Energia consumata

Descrizione	Tipologia	Fase di provenienza /utilizzo	Punto di misura	Quantità [MWh]	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Reporting
Unità di cogenerazione	Energia elettrica prodotta	Impiantistica generale	Contatore	3,195	Lettura	Semestrale	annuale
	Energia elettrica prodotta e ceduta a terzi	Immissione in rete	Contatore	2,130	Lettura	Semestrale	annuale
	Energia termica prodotta		Contatore	1,226	Lettura	Semestrale	annuale

Tabella 9 - Energia prodotta

Dal punto di vista operativo, una volta che i motori saranno a regime, l'energia prodotta sarà monitorata in continuo.

2.4 Consumo combustibili

Viene utilizzato combustibile per autotrazione per i mezzi di movimentazione. Le quantità consumate sono monitorate attraverso l'utilizzo di apposite schede carburante o registri, con controllo settimanale e reporting annuale.

Tipologia	Fase di utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Gasolio	Autotrazione	Litri	Annuale	Registro giornaliero	SI, consumo totale annuo

Tabella 10 - Combustibili

2.5 Materie prime e reagenti

Le seguenti tabelle sono state elaborate riportando, per tutte le materie prime impiegate nell'impianto di scarica e installazioni connesse (olio motore, ecc.), le seguenti informazioni:

- fase di utilizzo;
- ubicazione dello stoccaggio in base ai riferimenti planimetrici utilizzati nella planimetria dell'impianto;
- metodo di misura delle quantità di materie prime impiegate e relative frequenze.

Denominazione	Fase di utilizzo	Ubicazione stoccaggio	UM	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Reporting
Materiale inerte	Discarica	Area stoccaggio	m ³ /anno	Verifica documento di trasporto e rilevamento del peso	Semestrale, alla fornitura/ ricezione	annuale
Acido solforico	Impianto trattamento percolato	Area stoccaggio / serbatoi	m ³ /anno	Verifica documento di trasporto e rilevamento del peso	Semestrale, alla fornitura/ ricezione	annuale
Soda caustica NaOH	Impianto trattamento percolato	Serbatoio Area di stoccaggio	ton/a	Verifica documento di trasporto e rilevamento del peso	Semestrale, alla fornitura/ ricezione	annuale
Biogas	Prodotto finito	Area Biogas	m ³ /anno	Portata	Semestrale, prima dell'invio	annuale
Cleaner A	Impianto trattamento percolato	Serbatoio Area di stoccaggio	kg/a	Verifica documento di trasporto e rilevamento del peso	Semestrale, alla fornitura/ ricezione	annuale
Cleaner B	Impianto trattamento percolato	Serbatoio Area di stoccaggio	kg/a	Verifica documento di trasporto e rilevamento del peso	Semestrale, alla fornitura/ ricezione	annuale
Olio lubrificante	Macchinari	Area stoccaggio	litri	Verifica documento di trasporto e rilevamento del volume	Alla fornitura/ ricezione da scheda tecnica	annuale
<u>Antiscalante</u>	<u>Impianto trattamento percolato</u>	<u>Recipienti mobili</u>	<u>litri</u>	<u>Verifica documento di trasporto e rilevamento del volume</u>	<u>Alla fornitura/ ricezione da scheda tecnica</u>	<u>annuale</u>
Filtro per sistema pulizia gas	Produzione energetica	Area stoccaggio	kg	Verifica peso/alla fornitura	semestrale	annuale
Prodotti per operazioni di pulizia di ambienti mezzi e macchine	Area manutenzione		kg	Bolle di consegna	Alla ricezione	Annuale
Prodotti per lo svolgimento di attività di manutenzione secondaria delle strutture (saldatura, muratura ecc.)	Manutenzione		kg	Bolle di consegna	Alla ricezione	Annuale

Tabella 11 - Consumo di materie prime e reagenti

2.6 Matrice aria

I punti di emissione in atmosfera da parte dell'impianto sono costituiti dai camini così come ubicati nella relativa planimetria dei punti di emissione allegata al progetto. Il monitoraggio atmosferico è finalizzato anche ad individuare eventuali fughe di gas o vapori all'esterno del corpo della discarica che possono generare variazioni nella qualità dell'aria e causare fastidi, in genere di carattere olfattivo, alla popolazione, oppure incremento della diffusione di gas ad effetto serra.

2.6.1 Gas di discarica

Il controllo del biogas prodotto dalla degradazione anaerobica dei rifiuti avverrà per mezzo di un complesso sistema composto, nella sua configurazione definitiva, di una rete di captazione, trasporto e regolazione, una centrale di estrazione, una unità di combustione ad alta temperatura e una sezione di recupero energetico.

Si evidenzia che tutte le informazioni relative alla quantità, qualità e destinazione del biogas captato ed estratto dalla discarica saranno costantemente ed automaticamente raccolte dal sistema informatico inserito nella Centrale di Estrazione. Tali informazioni, relative sia al funzionamento istantaneo che pregresso dell'impianto, possono essere in qualunque momento scaricate dal PC e, se richiesto, sottoposte all'attenzione degli Enti di Controllo.

Nella seguente Tabella 12 sono riportati i quantitativi prodotti del gas di discarica.

Il D. Lgs n. 36/2003 prevede che venga effettuata la caratterizzazione quantitativa e qualitativa del biogas prodotto durante la gestione operativa. A tale scopo, si propone di eseguire le attività di sorveglianza e controllo di seguito descritte.

Per i lotti già collegati all'impianto di aspirazione e combustione le misurazioni verranno eseguite sul collettore principale di ciascuna stazione di regolazione, prima dell'ingresso nella linea di trasporto primaria. **Per i lotti non ancora collegati all'impianto di aspirazione e combustione le misurazioni della composizione del biogas verranno eseguite direttamente presso la torcia per la captazione preliminare, provvisoria, attualmente allocata presso l'area servizi, in attesa dell'avvio dell'impianto di valorizzazione del biogas.** In entrambi i casi si prevede di effettuare con cadenza trimestrale le misure di:

- portata istantanea;
- metano;
- anidride carbonica;
- ossigeno.

Con frequenza semestrale l'indagine sarà integrata ai seguenti ulteriori parametri:

- idrogeno;
- idrogeno solforato;
- polveri totali;
- ammoniaca;
- mercaptani;
- composti volatili.

E' inoltre previsto il campionamento semestrale delle emissioni delle torce e dei motori di recupero energetico per l'analisi dei seguenti parametri:

- polveri;
- cloruri come HCl;
- fluoruri come HF;
- solventi organici totali;
- CO;
- NO₂;
- SO₂;

- H₂S.

Nella fase di post-chiusura tutti i lotti saranno collegati all'impianto fisso di aspirazione e combustione biogas, pertanto si procederà ad eseguire le misurazioni sul collettore principale di ciascuna stazione di regolazione, prima dell'ingresso nella linea di trasporto primaria. Si prevede di effettuare con cadenza annuale le misure di:

- portata istantanea;
- metano;
- anidride carbonica;
- ossigeno;
- idrogeno;
- idrogeno solforato;
- polveri totali;
- ammoniaca;
- mercaptani;
- composti volatili.

Si proseguirà inoltre con il monitoraggio delle emissioni delle torce e dei motori fino al perdurare del loro funzionamento con frequenza annuale.

Descrizione	Parametro	UM	Frequenza misura	Fonte del dato	Reporting
Produzione di biogas	Portata	Nm ³	Giornaliera	Misuratore di portata	SI

Tabella 12 - Dati di produzione del gas di discarica

I controlli sulle emissioni convogliate devono essere effettuati in corrispondenza del collettore di adduzione del biogas in cui vengono bruciati i gas con le frequenze riportate in Tabella 13.

	Parametro	UM	Frequenza misura in fase di gestione operativa	Frequenza misura in post gestione	Reporting
Parametri di caratterizzazione del gas	Temperatura	°C	mensile	semestrale	SI
	Pressione	mbar	mensile	semestrale	SI
	CO ₂	mg/Nm ³	mensile	semestrale	SI
	CH ₄	mg/Nm ³	mensile	semestrale	SI
	O ₂	%	mensile	semestrale	SI
	CO	mg/Nm ³	mensile	semestrale	SI
	H ₂ S	ug/Nm ³	mensile	semestrale	SI
	Polveri totali	mg/Nm ³	mensile	semestrale	SI
	H ₂	mg/Nm ³	mensile	<u>semestrale</u>	SI
	NH ₃	mg/Nm ³	mensile	<u>semestrale</u>	SI
	Idrocarburi non metanici	mg/Nm ³	mensile	<u>semestrale</u>	SI
	Mercaptani	mg/Nm ³	mensile	<u>semestrale</u>	SI
	Composti metanici	mg/Nm ³	mensile	<u>semestrale</u>	SI
Composti volatili	mg/Nm ³	mensile	<u>semestrale</u>	SI	

Tabella 13 - Gas di discarica (composizione)

2.6.2 Fughe di gas

Eventuali fughe di biogas nel sottosuolo possono potenzialmente raggiungere bersagli sensibili posti a distanze ravvicinate alla discarica e causare rischi oggettivi di incendio ed esplosione. In realtà, al di fuori del perimetro della discarica, non sono presenti bersagli sensibili. L'unica zona a rischio potenziale posta a breve distanza dalla discarica risulta essere coincidente con l'area servizi.

Si prevede dunque la realizzazione di 4 pozzetti laddove dovesse riscontrare presenza i gas anche in altri siti ritenuti a rischio di potenziali migrazioni di gas. I punti di monitoraggio saranno realizzati con pozzetti trivellati ad una profondità di circa 10 metri con un diametro di 150 mm all'interno dei quali sarà posizionata una sonda fessurata allettata in uno strato filtrante realizzato con ghiaietto. La sonda sarà attrezzata di una testa di pozzo sigillata predisposta per l'analisi qualitativa dei gas interstiziali.

Saranno eseguite le analisi dei gas interni ai 4 pozzetti e in altri siti ritenuti a rischio potenziale di diffusione ed accumulo del biogas quali i cavidotti interrati e le sottostrutture delle opere civili.

I livelli di guardia identificati dal piano di monitoraggio per le fughe del biogas corrisponderanno al 20% del limite inferiore di esplosività (LIE) del metano corrispondente all'1% in volume; raggiunto tale limite verrà attivato un monitoraggio ogni 12 ore e verranno incrementate le azioni di captazione del biogas in prossimità della zona a rischio. Qualora la concentrazione raggiungesse il LIE (5% di metano) verranno immediatamente evacuati tutti i siti ritenuti a rischio incombente e verranno disconnesse le fonti energetiche che possano rappresentare fonti di innesco. Nel caso la condizione di rischio fosse prolungata (continua oltre 3 giorni consecutivi) si dovrà provvedere ad una azione di bonifica mediante la messa in depressione forzata del punto di monitoraggio oggetto dell'allarme.

Qualora invece si riscontrasse presenza di biogas nei locali bersaglio, l'azione di bonifica sarà opposta; occorrerà creare una sovrappressione interna ai locali od ai volumi oggetto della presenza del gas in modo tale da ostacolare la diffusione del biogas. Dai 4 pozzetti e dagli altri punti di monitoraggio disponibili si procederà alla rilevazione con cadenza semestrale nella fase di gestione operativa e annuale nella fase di gestione post operativa dei seguenti parametri:

- metano (%);
- anidride carbonica (%);
- ossigeno (%);
- esplosività (% LEL);
- pressione del gas rispetto all'esterno, ove misurabile (mm H₂O).

Durante le attività di rilevazione saranno monitorati:

- temperatura atmosferica (°C);
- pressione atmosferica (mbar).

2.6.3 Emissioni convogliate da camino impianto trattamento biogas

La composizione chimico fisica degli effluenti gassosi è determinata tenendo conto della temperatura dell'effluente e della temperatura dell'ambiente. La temperatura deve essere sempre indicata nei certificati analitici. Di seguito si riportano le tabelle contenenti i parametri di controllo delle emissioni da monitorare e la metodica da seguire per l'autocontrollo da parte del Gestore.

Punto di emissione	Provenienza / fase di produzione	Reporting
Motore combustione biogas n.1 – punto emissione E1	Gas di scarica	SI
Motore combustione biogas n.2 – punto emissione E2	Gas di scarica	SI
Motore combustione biogas n.3 – punto emissione E3	Gas di scarica	SI

Tabella 14 - Matrice aria - emissioni convogliate

Si riportano i parametri da monitorare e le relative frequenze di autocontrollo.

Camino	Parametro	UM	Frequenza nella fase operativa della discarica	Frequenza nella fase post operativa della discarica
E1-2-3	PM 10	mg/Nm ³	trimestrale	semestrale
	PM 2.5	mg/Nm ³	trimestrale	semestrale
	SOx	mg/Nm ³	trimestrale	semestrale
	NOx	mg/Nm ³	trimestrale	semestrale
	HCl	mg/Nm ³	trimestrale	semestrale
	COT	mg/Nm ³	trimestrale	semestrale
	HF	mg/Nm ³	trimestrale	semestrale
	CO	mg/Nm ³	trimestrale	semestrale

Tabella 14 bis - Matrice aria - emissioni convogliate

Saranno comunque eseguite, in linea con quanto previsto dal D. Lgs n. 36/03, le analisi previste in fase di gestione operativa, con frequenza **trimestrale**, mentre i fase di gestione post operativa con frequenza **semestrale**.

2.6.4 Emissioni da biofiltro - impianto di trattamento del percolato

La composizione chimico fisica degli effluenti gassosi è determinata tenendo conto della temperatura dell'effluente e della temperatura dell'ambiente. La temperatura deve essere sempre indicata nei certificati analitici. Di seguito si riportano le tabelle contenenti i parametri di controllo delle emissioni da monitorare.

Punto di emissione	Provenienza / fase di produzione	Reporting
BIOFILTRO - punto emissione E4	Deareatore/strippaggio ammoniaci	Si, annuale

Tabella 15 ter - Matrice aria - emissioni diffuse da biofiltro

Si riportano i parametri da monitorare e le relative frequenze di autocontrollo.

Biofiltro	Parametro	UM	Frequenza nella fase operativa della discarica	Frequenza nella fase post operativa della discarica, ovvero fino al fermo dell'impianto di trattamento percolato
E4	NH ₃	Nm ³ /h	semestrale	annuale
	H ₂ S	Nm ³ /h	semestrale	annuale
	Mercaptani	Nm ³ /h	semestrale	annuale
	Polveri	Nm ³ /h	annuale	annuale
	COV	Nm ³ /h	semestrale	annuale

Tabella 14 quater - Matrice aria - emissioni diffuse da biofiltro

In merito al funzionamento del biofiltro, si prevedono i seguenti controlli:

- monitoraggio in continuo della temperatura del biofiltro
- monitoraggio in continuo dell'umidità superficiale del biofiltro
- verifica del carico specifico medio sul letto filtrante (Nm³/h/m² e Nm³/h/m³)
- verifica del tempo di residenza medio
- controllo giornaliero delle perdite di carico

- verifica visiva delle vie preferenziali di uscita dell'aria con frequenza settimanale
- misurazione dell'umidità del letto con frequenza trimestrale
- rivoltamento del substrato con frequenza mensile
- controllo trimestrale dell'umidità del letto del biofiltro
- verifica giornaliera dei collettori dell'aria in particolare che non vi siano fuoriuscite di aria
- verifica giornaliera dell'efficienza dei ventilatori
- verifica settimanale dei pozzetti di raccolta dei percolati
- ogni sei mesi controllo della strato filtrante rispetto al dato di progetto con (eventuale) ripristino dell'altezza del letto filtrante
- verifica/lettura della quota d'acqua apporta per ogni metro cubo di biofiltro, installando appositi contenitori
- controllo trimestrale del pH del letto filtrante
- misure giornaliere all'impianto di biofiltrazione, anche con strumenti portatili, con rilievo dei seguenti parametri; pressione, velocità e portata del flusso (portata d'aria) in ingresso al sistema
- il rivoltamento del letto filtrante ed un redistribuzione del materiale filtrante quando necessario, tenuto conto delle risultanze dei monitoraggi effettuati.

2.6.5 Qualità dell'aria ed emissioni diffuse

La valutazione dell'impatto provocato dalle emissioni diffuse della discarica in atmosfera verrà eseguita con cadenza **mensile** in fase di gestione operativa, attraverso campagne di monitoraggio della qualità dell'aria lungo il perimetro dell'impianto come specificato in tabella:

	Punto misura	Parametro	UM	Frequenza misura	Reporting
Direzione prevalente del vento	Monte	Polveri totali	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		H ₂ S	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		Mercaptani	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		Tarpeni	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		COV	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		NH ₃	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		NO _x	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		HCl	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		CH ₄	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		CO	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		SO _x	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
Direzione prevalente del vento	Valle	Polveri totali	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		H ₂ S	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		Mercaptani	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		Tarpeni	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		COV	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		NH ₃	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		NO _x	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		HCl	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		CH ₄	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		CO	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
		SO _x	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale
O ₂	mg/Nm ³	mensile	Si, annuale		

Tabella 16 - Emissioni diffuse e qualità dell'aria in fase operativa

Nella fase di gestione post operativa i controlli vengono effettuati con **frequenza semestrale**.
Le postazioni di monitoraggio della qualità dell'aria sono ubicate, di norma, nei punti A e B della planimetria di Figura 1:

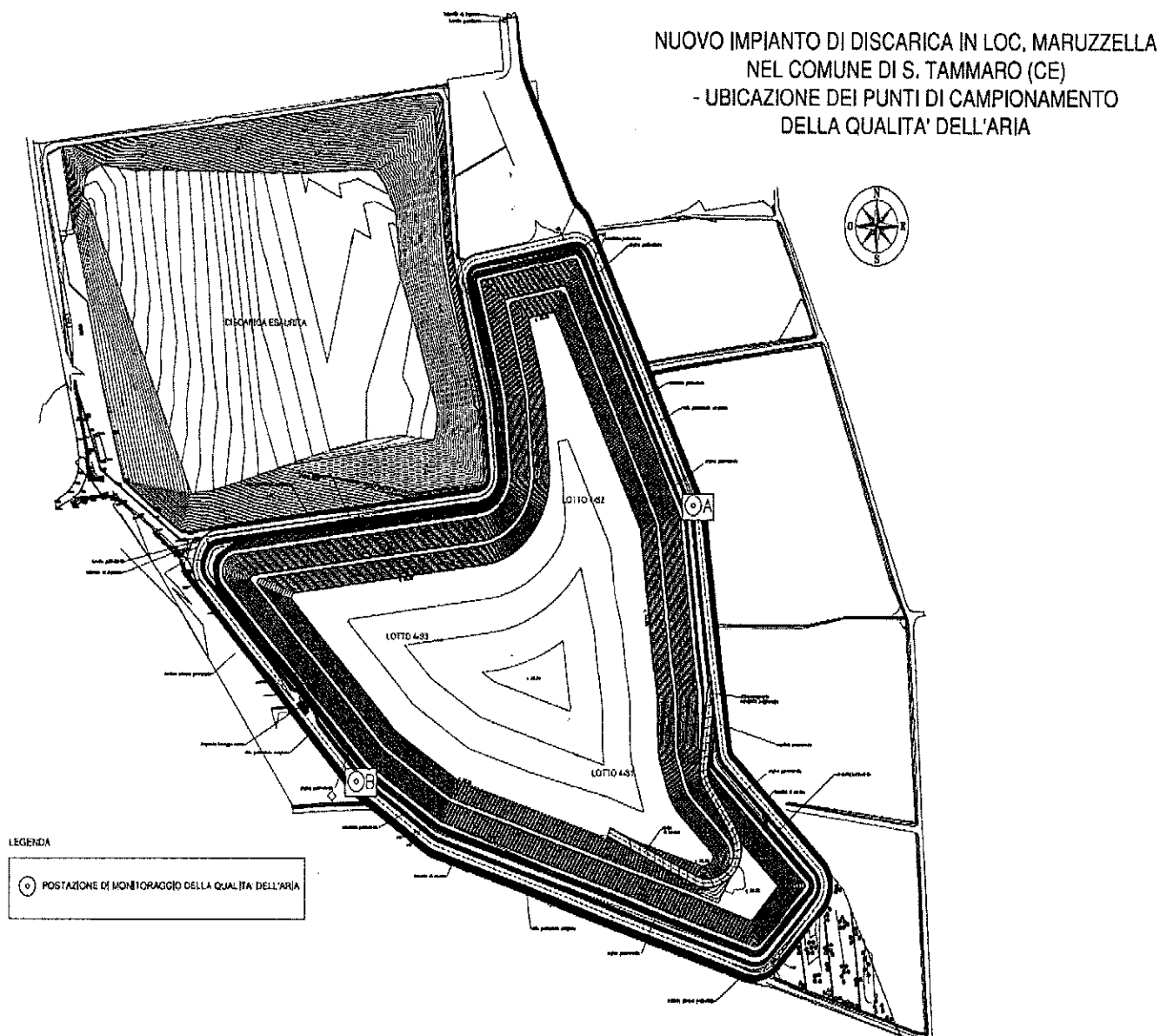


Figura 1 - Postazioni di monitoraggio della qualità dell'aria - Punti A e B

Saranno effettuate le analisi della composizione del biogas dai pozzi di captazione dei settori non convogliati, fino alla messa in esercizio dell'impianto di valorizzazione energetica del biogas, con frequenza semestrale.

2.6.6 Parametri meteorologici

La stima delle precipitazioni è un parametro essenziale per valutare eventuali percolazioni attraverso la copertura finale e, durante le fasi di coltivazione, per quantificare la produzione del percolato.

Inoltre i fattori meteorologici influenzano la produzione di biogas legata al processo fermentativo (funzione del bilancio idrico dell'impianto e del grado di umidità).

Infine, è importante conoscere la velocità del vento per controllare l'eventuale sollevamento di polveri dal corpo della discarica.

I parametri meteo climatici sono acquisiti in continuo tramite apposita centralina meteo installata all'interno dell'area dell'impianto. Tenendo conto delle indicazioni della tabella 2 del D. Lgs n. 36/2003, le frequenze di monitoraggio sono specificate in Tabella 17:

Parametro	UM	Frequenza autocontrollo in gestione operativa	Frequenza autocontrollo in gestione post operativa	Fonte del dato	Reporting
Precipitazioni	mm	giornaliera	giornaliera, sommata ai valori mensili	informatico	Si, annuale
Temperatura (max. min. 14 H CET)	°C	giornaliera	media mensile	informatico	Si, annuale
Direzione e velocità del vento	m/s	giornaliera	non richiesta	informatico	Si, annuale
Evaporazione	mm	giornaliera	giornaliera, sommata ai valori mensili	informatico	Si, annuale
Umidità atmosferica (14 h CET)	%	giornaliera	media mensile	informatico	Si, annuale

Tabella 17 - Parametri meteo climatici

Sono registrati con frequenza giornaliera tramite la centralina meteorologica installata presso la discarica i seguenti parametri:

- precipitazioni;
- temperatura minima e massima;
- direzione e velocità del vento;
- evaporazione;
- umidità atmosferica.

I dati meteo climatici vengono "scaricati" dalla memoria della centralina meteo con frequenza bimestrale e raccolti in un archivio a disposizione delle autorità di controllo.

2.7 Emissioni in acqua

Tutte le emissioni in acqua sono monitorate. I punti di scarico sono indicati nella documentazione progettuale allegata alla domanda di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale (Relazione Tecnica e planimetria T) mentre i metodi di monitoraggio da realizzare su tale componente ambientale sono schematizzati nelle seguenti tabelle.

Punto di campionamento	Provenienza	Recapito	Trattamento preliminare	Durata emissione
PR nord Tavola T3	Pozzetto acque ruscellamento (bianche) lato nord della Discarica	Colatori naturali esistenti - Canale Apramo	<u>Sono inviate a trattamento chimico fisico, preventivamente caratterizzate, come soluzioni acquose di scarto</u>	Continua, solo in caso pioggia
PR ovest Tavola T3	Pozzetto acque Ruscellamento (bianche) lato sud ovest della	Colatori naturali esistenti - quinto controfosso DX Canale dei Regi	<u>Sono inviate a trattamento chimico fisico, preventivamente</u>	Continua, solo in caso pioggia

	Discarica	Lagni	<u>caratterizzate, come soluzioni acquose di scarto</u>	
PR sud est Tavola T3	Pozzetto acque ruscellamento (bianche) lato sud est della Discarica	Colatori naturali esistenti - quinto controfosso DX Canale dei Regi Lagni	Sono inviate a trattamento chimico fisico preventivamente caratterizzate, come soluzioni acquose di scarto	Continua, solo in caso pioggia
Permeato	Permeato in uscita dall'impianto di trattamento del percolato da inviare a bacino di riutilizzo / scarico	Canale - quinto controfosso DX Canale dei Regi Lagni	Nessuno	Continuo

Tabella 18 - Scarichi idrici

Il PMC provvede ad individuare i parametri e la frequenza di analisi relativi alle acque di drenaggio superficiale. Le acque di drenaggio superficiale sono le acque meteoriche che non entrano in contatto con i rifiuti. Queste acque devono essere allontanate dalla superficie della discarica per ridurre le percolazioni entro il corpo rifiuti e quindi la produzione di percolato.

La rete di raccolta e regimazione delle acque interessa il perimetro della discarica e la viabilità di servizio.

Le acque intercettate dalla rete saranno recapitate in canalette che le convogliano all'interno di una vasca di sedimentazione della capacità di circa 100 mc posta nell'angolo sud dell'area della discarica, quindi sottoposte ad analisi, prima di essere scaricate nella cunetta stradale in prossimità dell'accesso all'impianto, se ritenute idonee. In caso contrario, saranno sottoposte a trattamento fino al raggiungimento dei limiti consentiti per lo scarico in fognatura.

Le acque meteoriche insistenti sui piazzali e sulla viabilità interna all'area della discarica sono inviate ad una vasca di prima pioggia. Le acque vengono analizzate con frequenza semestrale e scaricate nella cunetta stradale in prossimità dell'accesso all'impianto, se ritenute idonee. In caso contrario, sono sottoposte a trattamento fino al raggiungimento dei limiti consentiti per lo scarico in fognatura (D. Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii.).

Le acque meteoriche che insistono sulle coperture degli edifici vengono raccolte e convogliate al fosso recettore (Canale Apramo o quinto controfosso DX Canale dei Regi Lagni).

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono quelli della Tab. 4, Allegato 5, Parte III del D.Lgs. n. 152/06.

Punto di campionamento	Provenienza	Frequenza autocontrollo in fase operativa	Frequenza autocontrollo in fase post operativa	Reporting
n. 3 pozzetti PR	Pozzetti acque ruscellamento	<u>trimestrale*</u>	<u>semestrale*</u>	SI
Permeato	Impianto trattamento percolato	Semestrale, all'occorrenza	Semestrale, all'occorrenza	SI
*compatibilmente con scarico attivo (presenza/assenza di pioggia)				

Tabella 19 - Frequenza analisi acque (scarichi)

Non si ritiene che la fase di gestione post-operativa possa costituire situazione di particolare vulnerabilità ambientale dal punto di vista della gestione delle acque meteoriche, dal momento che la realizzazione del *capping* definitivo e del sistema di regimazione delle acque di pioggia, così come descritto nel progetto, eliminerà il rischio di contaminazione delle medesime da parte dei rifiuti, già pur trascurabile in fase di gestione. Saranno comunque eseguite con frequenza semestrale, in linea

con quanto previsto dal D. Lgs n. 36/03, le analisi volte alla determinazione della composizione delle acque nella vasca di prima pioggia e nella vasca di sedimentazione.

2.8 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Il monitoraggio della componente suolo e sottosuolo avviene in modo indiretto monitorando le acque di falda. Nel caso dei superamenti delle Concentrazioni Soglie di Contaminazione (CSC) ai sensi del D.Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii. possono essere predisposte opportune indagini integrative con prelievo della stessa matrice suolo, da concordare con l'ente competente (ARPAC e/o Regione Campania).

2.8.1 Monitoraggio acque sotterranee

La stima delle precipitazioni è un parametro essenziale per valutare eventuali percolazioni attraverso Obiettivo del monitoraggio è quello di rilevare tempestivamente eventuali situazioni di inquinamento delle acque sotterranee riconducibili alla discarica, al fine di adottare le necessarie misure correttive. Il piano di monitoraggio deve comprendere almeno i parametri fondamentali, contrassegnati con l'asterisco, riportati nella tabella 1 dell'Allegato 2 al D. Lgs n. 36/2003. Per un monitoraggio significativo è importante effettuare tutti i rilevamenti analitici di cui alla citata tabella 1, in particolare in presenza di valori anomali dei parametri fondamentali e comunque almeno una volta l'anno.

I livelli di controllo possono essere determinati in base alle variazioni locali della qualità delle acque freatiche. In particolare, in funzione della soggiacenza della falda, delle formazioni idrogeologiche specifiche del sito e della qualità delle acque sotterranee dovrà essere individuato il livello di guardia per gli inquinanti ritenuti significativi in tal senso. I limiti di legge sono quelli individuati dal D.Lgs n. 152/2006. Attraverso la lettura dei piezometri sarà possibile ricavare il livello della falda e valutarne la massima escursione.

I parametri da monitorare nelle acque sotterranee e le relative frequenze di autocontrollo, sono riportati nelle seguenti tabelle (Tabella 20 e Tabella 21). Nelle tabelle, con il simbolo PZ si indica ciascuno dei piezometri presenti in discarica (PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5, PZ6 e PZ7).

Punto di misura	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo in gestione operativa	Fonte del dato	Reporting
PZ	Livello falda*	m	mensile	RdP	SI
	pH*	-	trimestrale	RdP	SI
	Temperatura*	°C	trimestrale	RdP	SI
	Conducibilità a 20°C*	us/cm	trimestrale	RdP	SI
	Ossidabilità Kubel*	mg/l	trimestrale	RdP	SI
	BOD5	mg/l	trimestrale	RdP	SI
	TOC ***	mg/l	trimestrale	RdP	SI
	Cloruri*	mg/l	trimestrale	RdP	SI
	Solfati*	mg/l	trimestrale	RdP	SI
	Cianuri	mg/l	trimestrale	RdP	SI
	Ferro*	ug/l	trimestrale	RdP	SI
	Manganese*	ug/l	trimestrale	RdP	SI
	Ammoniaca*	mg/l	trimestrale	RdP	SI
	Azoto nitrico*	mg/l	trimestrale	RdP	SI

Punto di misura	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo in gestione operativa	Fonte del dato	Reporting
	Azoto nitroso*	mg/l	trimestrale	RdP	SI
	Fluoruri	mg/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Sodio	mg/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Potassio	mg/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Calcio	mg/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Magnesio	mg/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Cromo VI	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Cromo tot.	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Arsenico tot. (**)	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Mercurio tot. (**)	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Nichel tot. (**)	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Zinco tot. (**)	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Piombo tot. (**)	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Cadmio tot. (**)	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Rame tot. (**)	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Fenoli (**)	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Antimonio (**)	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	PCB (**)	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	IPA totali (**)	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Composti organo alogenati (compreso cloruro di vinile)	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
PZ	Pesticidi fosforati e totali	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Solventi organici aromatici	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Solventi organici azotati	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
	Solventi clorurati	ug/l	<u>trimestrale</u>	RdP	SI
(*) Parametri "fondamentali" sensi dell'allegato 2 del D.Lgs n. 36/2003. (**) I parametri indicati con doppio asterisco devono essere monitorati esclusivamente se riscontrati nei percolati in fase post operativa. (***) Il TOC può essere misurato in alternativa all'Ossidabilità Kubel.					

Tabella 20 - Parametri per il monitoraggio delle acque di falda in gestione operativa

Punto di misura	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo in gestione post operativa	Fonte del dato	Reporting
PZ	Livello falda*	m	semestrale	RdP	SI
	pH*	-	semestrale	RdP	SI
	Temperatura*	°C	semestrale	RdP	SI
	Conducibilità a 20°C*	us/cm	semestrale	RdP	SI
	Ossidabilità Kubel*	mg/l	semestrale	RdP	SI
	BOD5	mg/l	semestrale	RdP	SI
	TOC ***	mg/l	semestrale	RdP	SI

Punto di misura	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo in gestione post operativa	Fonte del dato	Reporting
	Cloruri*	mg/l	semestrale	RdP	SI
	Solfati*	mg/l	semestrale	RdP	SI
	Cianuri	mg/l	semestrale	RdP	SI
	Ferro*	ug/l	semestrale	RdP	SI
	Manganese*	ug/l	semestrale	RdP	SI
	Ammoniaca*	mg/l	semestrale	RdP	SI
	Azoto nitrico*	mg/l	semestrale	RdP	SI
	Azoto nitroso*	mg/l	semestrale	RdP	SI
	Fluoruri	mg/l	semestrale	RdP	SI
	Cromo VI	ug/l	semestrale	RdP	SI
	Cromo tot.	ug/l	semestrale	RdP	SI
	Arsenico tot. (**)	ug/l	semestrale	RdP	SI
	Mercurio tot. (**)	ug/l	semestrale	RdP	SI
	Nichel tot. (**)	ug/l	semestrale	RdP	SI
	Zinco tot. (**)	ug/l	semestrale	RdP	SI
	Piombo tot. (**)	ug/l	semestrale	RdP	SI
	Cadmio tot. (**)	ug/l	semestrale	RdP	SI
	Rame tot. (**)	ug/l	semestrale	RdP	SI
	Fenoli (**)	ug/l	semestrale	RdP	SI
	Antimonio (**)	ug/l	semestrale	RdP	SI
	PCB (**)	ug/l	semestrale	RdP	SI
	IPA totali (**)	ug/l	semestrale	RdP	SI
(*) Parametri obbligatori ai sensi dell'allegato 2 del D.Lgs n. 36/2003. (**) I parametri indicati con doppio asterisco devono essere monitorati esclusivamente se rilevati nel percolato in fase post operativa. (***) Il TOC può essere misurato in alternativa all'Ossidabilità Kubel.					

Tabella 21 - Parametri per il monitoraggio delle acque di falda in fase di gestione post operativa

Se dalle analisi si riscontrano valori anomali o al di sopra di livelli di guardia o comunque al di sopra dei valori limite, è necessario ripetere al più presto il campionamento del parametro per verificare la significatività i dati.

Il set analitico indicato potrà essere variato nel corso della gestione, in relazione alle evidenze riscontrate in sito (fermo restando l'analisi dei parametri fondamentali).

2.8.2 Aree di stoccaggio

Il Gestore ha l'obbligo di mantenere in buono stato le strutture adibite allo stoccaggio delle sostanze con lo scopo di evitare sversamenti e potenziali contaminazioni. La seguente tabella prevede il controllo da effettuare.

Punto di misura	Tipo di controllo	Frequenza	Reporting
Serbatoi di stoccaggio	Verifica integrità e tenuta	Triennale	SI
Vasche e bacini	Verifica dell'integrità	Triennale	SI

Tabella 22 - Parametri per il monitoraggio delle aree di stoccaggio

2.9 Stato corpo della discarica

Il D. Lgs n. 36/03 prevede che vengano effettuate rilevazioni topografiche al fine di monitorare la morfologia della discarica, la volumetria occupata dai rifiuti e quella ancora disponibile per il deposito dei rifiuti.

Tali misure dovranno tener conto anche della riduzione di volume dovuta all'assestamento dei rifiuti e alla loro trasformazione in biogas.

Saranno effettuate con la frequenza indicata in tabella le rilevazioni topografiche del corpo discarica finalizzate a valutare gli assestamenti dovuti ai fenomeni decompositivi del materiale depositato e a calcolare la volumetria occupata e quella ancora disponibile per il deposito dei rifiuti.

Parametro	UM	Metodo misura	Frequenza misure	Reporting	Fase della discarica in cui attuare la misura
Volume occupato	m ³	Rilevazioni topografiche	semestrale	SI	Operativa
Volume residuo	m ³	Rilevazioni topografiche	semestrale	SI	Operativa
Struttura	m (quote raggiunte)	Rilevazioni topografiche	semestrale	SI	Operativa
Assestamento	m (quote raggiunte)	Rilevazioni topografiche	semestrale	SI	Post operativa

Tabella 23 – Morfologia della discarica

Nel periodo di gestione post-operativa le rilevazioni topografiche per valutare gli assestamenti del corpo della discarica assumeranno frequenza semestrale per i primi tre anni e annuale per i successivi.

2.10 Rumore

Qualora si realizzino modifiche sostanziali agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, sarà effettuata una campagna di rilievi acustici da parte di un tecnico competente in acustica, presso i principali recettori sensibili e al perimetro dello stabilimento.

Tale campagna di misura dovrà consentire di verificare il rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa di riferimento.

Gli effetti dell'inquinamento acustico di norma vanno principalmente verificati presso i recettori esterni. Considerando che né l'azienda né l'Autorità Competente possono autonomamente predisporre verifiche presso soggetti esterni, la frequenza di specifiche campagne di rilevamento complessivo del rumore che si genera nel sito e degli effetti sull'ambiente circostante saranno eventualmente concordate tra azienda, Autorità Competente e soggetti interessati, nel rispetto dei limiti imposti dal Piano di classificazione acustica del comune di San Tammaro (CE).

Il monitoraggio delle emissioni sonore deve essere realizzato tenendo conto di due aspetti fondamentali: le immissioni di rumore in ambiente esterno e le valutazioni del rischio da rumore. Le indagini hanno una validità triennale, pertanto le misure vengono condotte con tale frequenza. Tuttavia, devono essere ripetute al subentrare di variazioni significative (ad es. installazione di nuove attrezzature, casi previsti dal D. Lgs n. 81/2008 per la sicurezza degli operatori, ecc.).

La relazione annuale (*reporting*) all'autorità competente deve contenere, negli allegati, la relazione con i risultati delle indagini e della valutazione in corso di validità, anche se già precedentemente inviata.

Tipologia di monitoraggio	Frequenza monitoraggio	Reporting
Indagine fonometrica in ambiente esterno	triennale	SI
Valutazione del rischio rumore	triennale	SI

Tabella 24 - Monitoraggio del rumore

2.11 Rischio polveri e rischio chimico-biologico

La valutazione del rischio polveri e del rischio chimico-biologico per i lavoratori deve essere effettuata ai sensi del D.lgs n. 81/2008 e ss.mm.ii.

2.12 Campi Elettromagnetici

In prossimità della cabina di trasformazione e di altri eventuali punti sensibili, da individuare con un tecnico specializzato all'atto della prima misura utile, verrà realizzato il monitoraggio dei campi elettromagnetici. Il monitoraggio avrà cadenza annuale attraverso l'utilizzo di apposite sonde per la rilevazione e misura dell'attività di campo elettromagnetico.

3 INDICAZIONI SULLA GESTIONE DELL'IMPIANTO

Fermi restando in contenuti del Piano di Gestione Operativa del Nuovo Impianto di Discarica in località Maruzzella, il Gestore deve operare sulla base delle indicazioni del seguente schema e dei requisiti specifici per gli impianti di discarica:

Organizzazione

Identificazione delle responsabilità, dei ruoli e dell'autorità aziendali
Redazione organigramma e chiara identificazione del ruolo dei lavoratori presenti in impianto

Formazione personale

Corsi di aggiornamento e addestramento del personale
Conoscenza/aggiornamento della normativa ambientale
Conoscenza degli impatti dell'attività di gestione rifiuti sull'ambiente
Documento di valutazione dei rischi aziendali relativo agli operatori e addetti

Documentazione

Predisposizione di documenti di gestione interna degli impianti
Predisposizioni di registri di manutenzione come ad esempio lo stato generale delle installazioni, presenza e manutenzione della strumentazione, le verifiche su serbatoi, linee, valvole e apparecchi a pressione.
Relazioni sui dati di autocontrollo

Comunicazione

Comunicazione interna: riunione periodiche e bacheca
Comunicazione esterna: rapporti annuali, sito internet, riunioni aperte
Comunicazione dati all'autorità competente: accesso all'impianto e ai dati aziendali (su richiesta)

Aspetti ambientali

Predisposizioni di programmi di monitoraggio
Procedure per l'assicurazione di qualità dei campionamenti e delle analisi o laboratorio di parte terza

Emergenze

Predisposizione di piani per individuare le potenziali fonti di emergenza e rischio
Procedure per la risposta ad eventi di emergenza
Presenza e manutenzione di dispositivi di allarme, di blocco automatico del processo e dei relativi software, ove presenti

3.1 Affidabilità degli impianti

Al fine di garantire che le barriere artificiali, i presidi ambientali e le opere di servizio della discarica rispondano ai requisiti di progetto, e assolvano quindi alle funzioni di protezione ambientale richieste dalla normativa vigente in tutte le condizioni operative previste, vengono eseguite delle verifiche e dei controlli.

I mezzi, le attrezzature e gli impianti sono soggetti a periodici controlli e a manutenzioni programmate, secondo quanto previsto dai manuali di uso e manutenzione, al fine di garantirne l'affidabilità nel tempo.

Gli impianti elettrici di messa a terra sono soggetti a verifica biennale a cura di professionista abilitato. Gli estintori presenti presso la discarica sono soggetti a verifiche semestrali che ne garantiscano l'efficienza in caso di emergenza.

3.2 Addestramento del personale

Ciascun lavoratore è informato, in relazione alla propria mansione:

- dei contenuti del presente Piano e del Piano di Gestione operativa e post-operativa;
- delle prescrizioni contenute nella normativa vigente;
- delle modalità di uso, conservazione e manutenzione di tutti i mezzi, macchine, apparecchiature e strumentazione che deve utilizzare nell'ambito della propria mansione;
- dei criteri di manipolazione, stoccaggio e utilizzo delle eventuali sostanze pericolose;
- dei dispositivi di protezione individuale da utilizzare nello svolgimento di ciascuna specifica attività.

3.3 Accesso ai dati di funzionamento e ai risultati delle campagne di monitoraggio

Tutti gli esiti dei controlli e dei monitoraggi previsti nel presente Piano sono conservati presso l'impianto.

3.4 Affidabilità dei monitoraggi e dei controlli

I laboratori a cui sono affidate le analisi previste nel presente Piano operano secondo metodiche riconosciute; su ciascun certificato di analisi viene riportato, per ogni parametro, il riferimento alla metodica utilizzata. Ogni certificato viene sottoscritto da tecnico abilitato.

Qualora le misure e i controlli siano affidati a fornitore terzo, è richiesta documentazione che consenta di identificare la strumentazione utilizzata, accompagnata dai certificati di calibrazione della suddetta strumentazione e dalle relative scadenze.

3.5 Requisiti specifici per gli impianti di discarica

La normativa di riferimento per le discariche (D. Lgs n. 36/03) stabilisce che venga approvato in sede di rilascio dell'autorizzazione il Piano di Gestione sia per la fase operativa che post operativa, allo scopo di individuare le procedure necessarie a garantire che le operazioni condotte nel sito rispondano alle prescrizioni autorizzative e siano volte ad assicurare il contenimento delle potenziali fonti di inquinamento.

Il Piano di gestione (PGO) contiene:

- le procedure di accettazione dei rifiuti in discarica, in riferimento al ciclo produttivo che li ha generati;

- modalità di conferimento, movimentazione nonché criteri di deposito dei rifiuti;
- procedure di manutenzione periodica dei mezzi e delle strutture;
- misure atte a ridurre la produzione di percolato e la dispersione del biogas;
 - procedura di chiusura della discarica;
 - piani di intervento e modalità di allerta in caso di:
 - o incendio;
 - o allagamento;
 - o esplosioni;
 - o raggiungimento dei livelli di guardia dei parametri ambientali monitorati;
 - o dispersione accidentale di rifiuti nell'ambiente.

Per la discarica rappresentano elementi di ulteriore criticità:

- l'elevato numero e l'eterogeneità dei rifiuti trattati;
- la presenza di impianti complementari (cogeneratore, impianto vagliatura, trattamento percolato)
- movimentazioni frequenti o continue.

Quindi, fermo restando che le attività di autocontrollo devono essere finalizzate:

- alla verifica di conformità tra l'operatività dell'impianto e l'autorizzazione integrata ambientale (AIA);
- alla verifica della rispondenza alle prescrizioni dell'AIA;
- alla verifica dei risultati del monitoraggio ambientale e dall'eventuale impatto sulle matrici ambientali, da cui possono scaturire ulteriori comunicazioni agli enti preposti e quindi azioni prescrittive;
- all'individuazione di eventuali misure correttive;
- alla promozione del miglioramento continuo per il perseguimento degli obiettivi generali della legislazione ambientale;

periodicamente deve essere verificata l'adeguatezza del PGO, quale parte integrante del PMC, per quanto concerne le principali fasi dell'attività di seguito illustrate:

- Conferimento e smaltimento dei rifiuti in impianto

1. Caratterizzazione di base del rifiuto
2. Procedure di conferimento del rifiuto all'impianto
3. Verifica di conformità
4. Modalità di accettazione del rifiuto all'impianto
5. Verifica in loco - accertamento prima dello scarico
6. Congedo automezzo

-Pretrattamenti

-Definizione dei rifiuti sottoposti a tale fase e delle modalità operative di pretrattamento

- Modalità di coltivazione e deposito in discarica

1. il mezzo in impianto deve seguire i percorsi segnalati dalla Direzione con apposita planimetria o segnaletica stradale;
2. l'addetto verifica il regolare deposito nell'area di coltivazione in discarica;
3. congedo dell'automezzo verso l'area di accettazione;
4. l'addetto potrà quindi procedere alle operazioni di compattazione qualora prevista dalle caratteristiche del rifiuto;

Al termine della giornata lavorativa il tecnico responsabile provvede alla copertura giornaliera dell'area in coltivazione.

-Sistema di captazione del biogas

1. Devono essere svolti dal Gestore controlli periodici sulla manutenzione e l'efficienza

dall'impianto di captazione e combustione del biogas, tale attività deve seguire delle procedure ben definite ed essere annotata in apposite schede.

Si riportano a titolo indicativo le seguenti verifiche periodiche:

Verifica dei raccordi della tubazione di raccolta del biogas e dei sistemi di scarico della condensa;

Registrazione della depressione nei pozzi del biogas e nelle sottostazioni;

Verifica dell'eventuale intasamento con percolato nei pozzi di biogas;

Presenza di condensa nei pozzetti di raccolta;

Manutenzione delle soffianti;

Misura della percentuale di CH₄, CO₂ e O₂ nei pozzi e nelle sottostazioni;

Verifica dei parametri di combustione in torcia;

Misura dei valori limite di emissione dall'impianto di combustione del biogas;

Registrazione nel registro di carico e scarico del biogas prodotto

Campionamento periodico ed analisi del biogas

- *Impianto di raccolta del percolato*

1. Misura del livello all'interno dei pozzi di captazione;

2. Manutenzione dei raccordi e dei serbatoi di raccolta del percolato;

3. Procedure di raccolta e movimentazione del percolato per evitare emissioni odorigene ed eventuali contaminazioni dell'ambiente;

4. Registrazione nel registro di carico e scarico dei quantitativi raccolti e di quelli conferiti;

5. Campionamento periodico ed analisi del percolato.

Deve essere, altresì, effettuata la revisione del PGO ogni due anni in fase di gestione operativa e ogni cinque anni in fase di gestione post operativa degli impianti.

4 SPECIFICHE INDICAZIONI PER L'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

A seguito della visita ispettiva del 17 novembre 2016 da parte di ARPAC, la Regione Campania - UOD 16 Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti - ha richiesto l'integrazione del Piano di Monitoraggio e Controllo tramite apposito dispositivo prot. n. 2016.0844745 del 30.12.2016, cui il Gestore provvede mediante i seguenti paragrafi.

4.1 Indicazioni relative allo scarico da pozzetto fiscale

Di seguito si recepiscono alcune indicazioni fornite dagli enti di controllo.

L'impianto di trattamento del percolato deve essere munito di sonde per la misurazione in continuo del pH e della conducibilità. La strumentazione utilizzata per le rilevazioni è periodicamente tarata. La taratura è effettuata, di norma, ad impianto fermo, e coincide con altre operazioni di manutenzione periodica. In ogni caso si provvede alla registrazione delle operazioni di taratura su apposito registro.

Per realizzare lo scarico del permeato è necessario operare tramite una valvola a tre vie, che consente di inviare il permeato, in relazione alle esigenze gestionali, alternativamente al bacino di accumulo o direttamente allo scarico nel rispetto della tabella 3 dell'allegato 5 del d.lgs. n. 152/2006.

Relativamente alla presenza di azoto ammoniacale nelle acque inviate al pozzetto fiscale, la presenza del composto è monitorata tramite un laboratorio incaricato della certificazione. La presenza di azoto ammoniacale è, altresì, monitorata durante la fase di lavorazione del percolato tramite l'installazione di una sonda in continuo o con strumentazione portatile, in modo da prevenire l'eventuale presenza del composto allo scarico. Per evitare un eccesso di produzione di azoto ammoniacale, eventualmente dovuto anche allo sviluppo di

microrganismi si prevede una periodica sanificazione della linea e/o delle attrezzature con ipoclorito di sodio.

4.2 Indicazioni relative al condotto emissivo

Si da atto che le indicazioni fornite dagli enti di controllo relativamente al camino di emissione proveniente dal sistema di deareazione, per la parte che riguarda la conformità alla norma UNI EN ISO 16011:2013, non sono più necessarie in quanto il punto di emissione è stato successivamente convogliato al biofiltro.

4.3 Procedura di taratura del conduttimetro

- Identificare la sigla dello strumento di conducibilità da tarare;
- Effettuare un controllo visivo dello strumento verificando lo stato fisico e l'integrità;
- Per la taratura dello strumento utilizzare i seguenti campioni di riferimento:
 - Soluzione con conducibilità 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
 - Soluzione con conducibilità 84 $\mu\text{S}/\text{cm}$
 - Soluzione con conducibilità 1278 $\mu\text{S}/\text{cm}$
 - Soluzione con conducibilità 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Utilizzare le prime due soluzioni per lo strumento che misura la conducibilità del permeato (10-84 $\mu\text{S}/\text{cm}$), mentre le successive due soluzioni per lo strumento che misura la conducibilità del percolato in ingresso (1278-12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$);
- In caso di taratura dello strumento che misura la conducibilità del permeato versare 40 ml delle due soluzioni in due becker;
- Pulire il sensore dello strumento con acqua pulita;
- Entrare nel menù di calibrazione dello strumento;
- Introdurre la punta dell'elettrodo nella prima soluzione con conducibilità 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$;
- Attendere 30 secondi o più che si stabilizzi;
- Impostare la pendenza in caso di errore dello strumento ed infine salvare la misurazione;
- Ripetere la stessa procedura con la seconda soluzione con conducibilità 84 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

4.4 Procedura di taratura del pHmetro

- Identificare la sigla del pHmetro da tarare;
- Effettuare un controllo visivo dello strumento verificando lo stato fisico e l'integrità;
- Per la taratura dello strumento utilizzare i seguenti campioni di riferimento:
 - Soluzione tampone pH 4,01
 - Soluzione tampone pH 7,00
- Versare 40 ml delle due soluzioni in due becker;

- Pulire il sensore dello strumento con acqua pulita;
- Entrare nel menù di calibrazione dello strumento;
- Introdurre la punta dell'elettrodo nella prima soluzione tampone pH 4,01;
- Attendere 30 secondi o più che si stabilizzi;
- Impostare la pendenza in caso di errore dello strumento ed infine salvare la misurazione;
- Ripetere la stessa procedura con la seconda soluzione tampone pH 7,00.

4.5 Procedura di conduzione dell'impianto

Per la conduzione dell'impianto si prende a riferimento il Manuale Operativo fornito dalla ditta costruttrice dell'impianto di trattamento del percolato che include le fasi di avvio, arresto, guasti, malfunzionamenti, manutenzioni e registrazioni. Tale manuale operativo è allegato al presente Piano di Monitoraggio e Controllo quale parte integrante e sostanziale (allegato n.1).

5 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Per semplificare le modalità di controllo diretto e indiretto degli effetti dell'attività sull'ambiente vengono elaborati degli indicatori di performance. Nella tabella sottostante sono riportati alcuni esempi di indicatori di performance, nella compilazione del *reporting* annuale possono essere sostituiti o integrati con ulteriori altri parametri più o meno significativi in ragione delle attività svolte.

Indicatore di performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione
Rapporto di ricircolo residui	Indica il rapporto tra i residui riciclati e i rifiuti o i residui totali prodotti	kg riciclati/kg rifiuti o residui totali		semestrale	Informatica
Biogas riutilizzato / Biogas prodotto	Indica il rapporto tra il biogas prodotto dalla discarica e quello alimentato al sistema di cogenerazione per produrre energia.			semestrale	Informatica
Consumo idrico del sito	Indica la parte del fabbisogno idrico per unità di rifiuto smaltito	mc/t		semestrale	Informatica
Consumi idrici(mc)/rifiuti gestiti (t)				semestrale	Informatica
Consumo di Energia termica	Considerando i consumi globali dell'impianto per unità di prodotto versato a magazzino, l'indicatore	GJ/t (1 KWh=3,6 MJ)		semestrale	Informatica

	permette di confrontare i dati annuali per costruire trend di andamento. In presenza di dati dettagliati per fasi è possibile individuare le inefficienze e mirare le azioni di intervento.				
Consumo di Energia elettrica	Considerando i consumi globali dell'impianto per unità di prodotto versato a magazzino, l'indicatore permette di confrontare i dati annuali per costruire trend di andamento. In presenza di dati dettagliati per fasi è possibile individuare le inefficienze e mirare le azioni di intervento.	MWh/t		semestrale	Informatica
Energia consumata (GJ)/rifiuti gestiti (t)				semestrale	Informatica
Produzione di energia rinnovabile	Quota percentuale di energia prodotta da fonti rinnovabili sull'energia totale consumata.	%		semestrale	Informatica
Superficie utilizzata (mq)/rifiuti gestiti (t)				semestrale	Informatica
* Specificare nel <i>reporting</i> il tipo di dato: M, S, C = Misura, Stima, Calcolo					

Tabella 25 - Monitoraggio degli indicatori di performance

6 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

A partire dai dati di monitoraggio della qualità dell'aria e delle acque sotterranee il Gestore del nuovo impianto di discarica Maruzzella 3 dovrà effettuare una sola valutazione degli effetti di quanto misurato durante l'autocontrollo, alla prima relazione annuale utile, a seguito dell'approvazione del riesame dell'AIA.

Tale valutazione è finalizzata all'elaborazione di un'analisi critica del contributo della discarica, se presente, allo stato della qualità dell'aria e delle acque sotterranee.

7 Allegato A - Georeferenziazione

Emissioni convogliate (vedi PMC paragrafo 2.6.3):

Punto emissione	Latitudine	Longitudine	Collegamento mappa satellite
Camino E1 (tavola W)	41,06208 (41° 3' 43,47" N)	14,16373 (14° 9' 49,43" E)	https://maps.google.com?q=41.062075,14.163729
Camino E2 (tavola W)	41,06198 (41° 3' 43,14" N)	14,16379 (14° 9' 49,63" E)	https://maps.google.com?q=41.061983,14.163785
Camino E3 (tavola W)	41,06187 (41° 3' 42,73" N)	14,16388 (14° 9' 49,98" E)	https://maps.google.com?q=41.06187,14.163884
Biofiltro E4 (tavola W)	41,06209 (41° 3' 43,51" N)	14,16310 (14° 9' 47,17" E)	

Scarico acque di ruscellamento (vedi PMC paragrafo 2.7):

Punto	Latitudine	Longitudine	Collegamento mappa satellite
Lato nord	41,06314 (41° 3' 47,32" N)	14,16358 (14° 9' 48,89" E)	https://maps.google.com?q=41.063144,14.163581
Lato sud est	41,05716 (41° 3' 25,79" N)	14,16712 (14° 10' 1,62" E)	https://maps.google.com?q=41.057163,14.167118
Lato ovest	41,05937 (41° 3' 33,73" N)	14,1601 (14° 9' 36,37" E)	https://maps.google.com?q=41.05937,14.160102

Bacino del percolato:

Punto	Latitudine	Longitudine	Collegamento mappa satellite
Pozzetto percolato prima del bacino	41,05711 (41° 3' 25,61" N)	14,16729 (14° 10' 2,26" E)	https://maps.google.com?q=41.057115,14.167294

8 Indice delle tabelle

Tabella 1 – Tematiche trattate nel PMC e relative frequenze di controllo	8
Tabella 2 – Rifiuti ammessi in ingresso all'impianto	10
Tabella 3 – Controllo radiometrico	11
Tabella 4 – Rifiuti prodotti dall'attività di discarica ed installazioni connesse	12
Tabella 5 – Percolato di discarica.....	13
Tabella 6 – Consumo e riutilizzo di risorse idriche	13
Tabella 7 - Parametri monitorati e punti di campionamento.....	13
Tabella 8 – Energia consumata	14
Tabella 9 – Energia prodotta.....	14
Tabella 10 – Combustibili.....	14
Tabella 11 – Consumo di materie prime e reagenti.....	15
Tabella 12 – Dati di produzione del gas di discarica.....	17
Tabella 13 - Gas di discarica (composizione).....	17
Tabella 14 – Matrice aria - emissioni convogliate.....	18
Tabella 14 ter – Matrice aria - emissioni diffuse da biofiltro.....	19
Tabella 15 - Emissioni diffuse e qualità dell'aria in fase operativa.....	21
Tabella 16 - Parametri meteo climatici	22
Tabella 17 – Scarichi idrici.....	23
Tabella 18 – Frequenza analisi acque (scarichi).....	23
Tabella 19 – Parametri per il monitoraggio delle acque di falda in gestione operativa.....	25
Tabella 20 - Parametri per il monitoraggio delle acque di falda in fase di gestione post operativa	26
Tabella 21 - Parametri per il monitoraggio delle aree di stoccaggio	26
Tabella 22 – Morfologia della discarica.....	27
Tabella 23 – Monitoraggio del rumore	28
Tabella 24 – Monitoraggio degli indicatori di performance	34

9 Indice delle figure

Figura 1 – Postazioni di monitoraggio della qualità dell'aria – Punti A e B.....	21
--	----





**DOCUMENTO DESCRITTIVO E PROPOSTA DI DOCUMENTO PRESCRITTIVO CON
APPLICAZIONI BAT**

Codice IPPC 5.4 – 5.3

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	GESTIONE IMPIANTI E SERVIZI ECOLOGICI CASERTANI SPA
Anno di fondazione	2010
Gestore Impianto IPPC	Gestione Impianti e Servizi Ecologici Casertani S.p.A
Sede Legale	Via Lamberti n.15 Caserta (CE)
Sede operativa	Via Vaticale – Località “Maruzzella “ (CE)
UOD di attività	Caserta
Codice ISTAT attività	383230
Codice attività IPPC	5.4 discarica - 5.3 impianto trattamento percolato conto terzi
Codice NOSE-P attività IPPC	109,6
Codice NACE attività IPPC	90
Codificazione Industria Insalubre	-----
Dati occupazionali	20 addetti
Giorni/settimana	6 gg
Giorni/anno	312 gg

B.1 QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

Inquadramento del complesso e del sito: discarica per rifiuti non pericolosi con annesso impianto di trattamento del percolato ed impianto di captazione del biogas con recupero energetico in località “Maruzzella” Comune di San Tammaro (CE), autorizzato con provvedimento AIA Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri, n. 288 del 31.12.2009 ad oggi vigente.

B.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

L'impianto IPPC della Provincia di Caserta è un impianto di discarica per lo smaltimento finale dei rifiuti non pericolosi con impianti direttamente connessi per l'aspirazione e combustione del biogas con recupero energetico ed impianto di trattamento percolato. L'attività di realizzazione e gestione è iniziata nell'anno 2009.

L'attività del complesso IPPC soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è:

N° Progr.	Attività IPPC	Codice IPPC	Codice NOSE-P	Codice NACE	Capacità massima degli impianti IPPC	
					[valore]	[unità di riferimento]

1	Discarica con più di 10 t/g o con capacità superiori a 25.000 ton e con tecnologie connesse: 1: Impianto di trattamento percolato 2: captazione del biogas con recupero energetico	5.4	109.6	90	1.550.000 300 (93.600) (*) 2.300 (20.000.000)	Mc mc/g (mc/anno) Nmc/h Nmc/anno
2	Impianto di trattamento del percolato	5.3	109.7		300 (93.600) (*)	mc/g (mc/anno)
(*) dato relativo alla capacità massima dell'impianto di trattamento del percolato.						

Tabella 1 – Attività IPPC

Le attività produttive sono svolte sullo stesso sito e si distinguono in:

- una porzione di area destinata a discarica;
- n. 2 fabbricati *pavimentati e impermeabilizzati* aventi altezza di circa 6,30 m destinati il primo ad alloggiare le n.2 linee ad osmosi inversa dell'impianto trattamento percolato, il secondo a magazzino ricambi ed officina con annesso locale tecnico;
- impianto di aspirazione e combustione biogas con recupero energetico disposto in parte in area coperta a tettoia, in parte in locali chiusi ed in parte in area scoperta *pavimentata e impermeabilizzata*.

La situazione dimensionale attuale, con indicazione delle aree coperte e scoperte dell'insediamento industriale, è descritta nella tabella seguente:

Superficie totale [m ²]	Superficie coperta e pavimentata [m ²]	Superficie scoperta e pavimentata [m ²]	Superficie scoperta non pavimentata [m ²]
183.850	1.580	24.870	148.790 (discarica) – 5.400 (piazzali - strade)

Tabella 2 - Superfici coperte e scoperte dell'impianto

L'organizzazione dell'impianto di discarica non adotta un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO per il controllo e la gestione degli impatti ambientali legati all'attività con la relativa certificazione di seguito indicata.

Sistemi di gestione volontari	EMAS	ISO 14001	ISO 9001	ALTRO
Numero certificazione/registrazione	n.0444.2019	n.9159.GISE	
Data emissione	06.05.2016	16.06.2014	
Rinnovi		04.05.2019	25.05.2018	

Tabella 3 – Autorizzazioni esistenti

B.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito

Lo stabilimento è ubicato nel Comune di San Tammaro (CE) alla Via Vaticale. L'area è destinata dal PRG del Comune ad "uso agricolo". Alla data della redazione dello Studio di impatto ambientale (la cui approvazione è avvenuta in sede di Conferenza dei Servizi in data 02/02/2008) e di emanazione del Provvedimento AIA O.P.C.M. n.288 del 31.12.2009 (Autorizzazione Integrata Ambientale) non sussistevano vincoli sull'area in esame. Successivamente, in data 02/10/2013, il Ministero dei beni e della attività culturali e del turismo – Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Campania emanava Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'area denominata ex "Tenuta Reale di Carditello" sita nei comuni di San Tammaro (CE) e Villa di Briano (CE).

Si segnala la presenza di recettori sensibili in una fascia di 400 metri dall'impianto (Canale Apramo).

La viabilità è caratterizzata dalla presenza di alcune direttrici principali come le strade provinciali S.p.30 e S.p.230-II.

B.1.3 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite

Lo stato autorizzativo attuale della ditta è così definito:

UOD interessato	Numero ultima autorizzazione e data di emissione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni	Sostit. da AIA
Aria	Provvedimento AIA Ordinanza n.288 del 31.12.2009	vigente	Presidenza del Consiglio dei Ministri	D.L. 152/96 D.lgs. n.36/03		SI
Scarico acque reflue civili, meteoriche e industriali	Provvedimento AIA Ordinanza n.288 del 31.12.2009	vigente	Presidenza del Consiglio dei Ministri	D.L. 152/96 D.lgs. n.36/03		SI
Rifiuti	Provvedimento AIA Ordinanza n.288 del 31.12.2009	vigente	Presidenza del Consiglio dei Ministri	D.L. 152/96 D.lgs. n.36/03		SI
Concessioni edilizie	Provvedimento AIA Ordinanza n.288 del 31.12.2009	vigente	Presidenza del Consiglio dei Ministri	D.L. 152/96 D.lgs. n.36/03		SI
Iscrizione Albo nazionale Gestori Ambientali	---	-----	-----	-----		NO
Autorizzazione spandimento effluenti zootecnici	-----	-----	-----	-----		NO
Autorizzazione igienico sanitaria	Provvedimento AIA Ordinanza n.288 del 31.12.2009	vigente	Presidenza del Consiglio dei Ministri	D.L. 152/96 D.lgs. n.36/03		SI
Certificato Prevenzione Incendi	-----	-----	-----	-----		NO
Approvvigionamento acqua da pozzi	Provvedimento AIA Ordinanza n.288 del 31.12.2009	vigente	Presidenza del Consiglio dei Ministri	D.L. 152/96 D.lgs. n.36/03		SI
V.I.A.	Verbale di Conferenza dei servizi in data 02/02/2008	vigente	Presidenza del Consiglio dei Ministri	D.L. 152/96 D.lgs. n.36/03		NO
DPR 334/99	-----	-----	-----	-----	-----	NO

B.2 QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO

B.2.1 Produzioni

L'attività di gestione dell'impianto da parte della Gisec S.p.A. è lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi in discarica e le attività connesse del trattamento del percolato e della captazione del biogas con recupero energetico.

B.2.2 Materie prime

Descrizione prodotto	Materie prime e ausiliarie		
	Quantità utilizzata	Stato fisico	Applicazione
Acido H ₂ SO ₄	153 mc/a	Liquido	Impianto trattamento percolato
NaOH	n.d.	Liquido	Impianto trattamento percolato
CLEANER A	4.804 lit/a	Liquido	Impianto trattamento percolato
CLEANER C	1.150 lit/a	Liquido	Impianto trattamento percolato
Antiscalant	n.d.	Liquido	Impianto trattamento percolato
Gasolio da autotrazione	150.000 lit/a	Liquido	Mezzi d'opera
Materiale inerte (terra, ecc.)	10.000 mc/a	Solido	Discarica
Olii Motori	8.600 kg/a	Liquido	Discarica - gruppi elettrogeni

Tabella 5 - Materie prime e ausiliarie

B.2.3 Risorse idriche ed energetiche

Fabbisogno idrico

Il fabbisogno idrico della ditta ammonta a circa 3.300 mc/anno di acqua non potabile proveniente da n.1 pozzo di emungimento utilizzata a scopo industriale e di 365 mc/anno di acqua potabile addotta tramite autocisterna.

Consumi energetici

L'energia elettrica è utilizzata per illuminazione, funzionamento degli impianti/apparecchiature. Il carburante è impiegato per l'alimentazione dei mezzi d'opera preposti alle operazioni di abbancamento, ricopertura giornaliera dei rifiuti e la riprofilatura delle sponde nella coltivazione in elevazione della discarica.

Fase/attività	Descrizione	Energia elettrica consumata/stimata (kWh) anno (*)	Consumo elettrico specifico (kWh/t)
Discarica	Attività connesse alle operazioni di abbancamento dei rifiuti in discarica, illuminazione, servizi e attività amministrative	500.000	Dato non riportato in quanto la discarica è in via di esaurimento
Impianto stoccaggio e trattamento percolato	Attività connesse alla gestione operativa dell'impianto	1.600.000	17,09

Impianto di aspirazione combustione biogas con recupero energetico	Attività connesse alla gestione operativa dell'impianto	200.000	Non significativo
TOTALI		2.300.000	

Tabella 6 - Consumi di energia elettrica

Fase/attività	Descrizione	Consumo specifico di gasolio (l/t)	Consumo totale di gasolio anno (*)
Discarica	Attività dei mezzi d'opera utilizzati per le operazioni di gestione dei rifiuti in discarica		150 m ³
TOTALI			

* Il gasolio è utilizzato per le operazioni di coltivazione della discarica, pertanto si prevede una riduzione delle quantità in funzione della diminuzione dei rifiuti conferiti, fino all'azzeramento.

Tabella 7 - Consumi di carburante

Rifiuti prodotti

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza	Codice CER ¹	Destinazione
	t/anno v. medio	m ³ /anno			
Percolato		93.600	Discarica: lotto 1 (settori 1,2) lotto 2 (settori 3,4,5) lotto 3 (settori 6,7,8)	190703	Impianti autorizzati
Toner di stampa esauriti	0,004		Stampanti ufficio	080317*	Impianti autorizzati
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificanti	0,600 a) 8,00 b)		Manutenzione mezzi e impianto motori biogas	130208*	Impianti autorizzati
Assorbenti materiali filtranti etc.	0,450		Man. automezzi e imp. recupero energia / trattamento percolato	150203	Impianti autorizzati
Assorbenti materiali filtranti etc. contaminati	0,750		Man. automezzi e imp. recupero energia / trattamento percolato	150202*	Impianti autorizzati
Pneumatici fuori uso	0,800		da centri sostituzione pneumatici	160103	Utilizzo tecnico in discarica
Filtri olio	0.500		Manutenzione automezzi e impianto recupero energetico da biogas	106107*	Impianti autorizzati
Altre emulsioni		0.5	Impianto recupero energetico da biogas	130802*	Impianti autorizzati
Soluzioni acquose		936 (m ³ /anno)/312 gg = 3 m ³ /giorno	Condensa captazione biogas Vasche di prima pioggia	161002	Impianti autorizzati

¹ - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

Descrizione del rifiuto	Quantità		Impianti / di provenienza	Codice CER ¹	Destinazione
	t/anno v.medio	m ³ /anno			
Fanghi prodotti da trattamenti chimico fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19020		46.800	Trattamento percolato	190206	In loco e/o impianti terzi autorizzati
Imballaggi misti	~ 0,300		Area Servizi Discarica Impianti di trattamento	150106	Impianti autorizzati
Imballaggi in carta e cartone	~ 0,500		Area Servizi Discarica Impianti di trattamento	150101	Impianti autorizzati
Plastica	~ 0,300		Area Servizi Discarica Impianti di trattamento	150102	Impianti autorizzati
Fanghi fosse settiche		100	Fosse settiche servizi igienici	200304	Impianti autorizzati

Tabella 8 – Rifiuti prodotti

Rifiuti conferibili

Codice CER ²	Descrizione rifiuto	Quantità	
		t v. medio*	m ³ 1,35t/mc*
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	29.160	21.600
200301	Rifiuti urbani non differenziati	54	40
200399	Rifiuti urbani non specificati altrimenti	54	40
190501	Parte di rifiuti urbani e simili non compostati	16.200	12.000
200303	Residui della pulizia stradale	91,8	68
190114	Ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13	91,8	68
190112	Ceneri pesanti e scorie diverse dalla voce 190101	91,8	68
190206	Fanghi prodotti da trattamenti chimico fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205	-	46.800
200302	Rifiuti dei mercati	54	40
200307	Rifiuti ingombranti	4	3
170504	Terre e rocce da scavo	13,5	10

² - I rifiuti pericolosi devono essere contraddistinti con l'asterisco.

B.2.4 - Ciclo di lavorazione

Il ciclo di lavorazione è descritto nella Relazione Tecnica descrittiva dell'impianto IPPC allegata alla documentazione AIA.

B.3 QUADRO AMBIENTALE

B.3.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Il biogas captato è convogliato a tre combustori ad alta temperatura e ad un sistema di recupero energetico con produzione di energia elettrica, tramite n. 3 gruppi elettrogeni. Questi motori sono collegati ai rispettivi camini che rappresentano i tre punti di emissione E1, E2 ed E3 con apporto emissivo continuo. Le torce di emergenza sono installate per bruciare unicamente i gas in eccesso e si attivano in presenza di un eccesso di portata oppure al momento del mancato funzionamento dei motori di cogenerazione, attivandosi in maniera tale da produrre di fatto emissioni discontinue e trascurabili.

Le emissioni in atmosfera della discarica sono localizzate in 3 punti di emissione (indicati come E1, E2, E3) ed un biofiltro. Di seguito sono indicate le caratteristiche, le seguenti lavorazioni sono:

N° camino	Posizione Amm.va	Fase di lavorazione	Macchinario che genera l'emissione	Inquinanti	Concentr. [mg/Nm3]	Portata[Nm³/h]	
						autorizzata	misurata
E1,E2,E3	A (AIA OPCM 288/2009)	SEZ.1	Motori cogenerazione a biogas	HCL	<10	4.389-5.500	----
				HF	<2		
				COT	<150		
				CO	<500		
				NOx	<450		
				Polveri	<10		
				SO ₂	<350		

Tabella 10 - Principali caratteristiche delle emissioni in atmosfera dei n. 3 gruppi elettrogeni.

La composizione chimico fisica degli effluenti gassosi è determinata tenendo conto della temperatura dell'effluente e della temperatura dell'ambiente. La temperatura deve essere sempre indicata nei certificati analitici.

N° biofiltro	Fase di lavorazione	Macchinario che genera l'emissione	Inquinanti	Concentrazione [mg/Nm³]	Portata dei fumi [Nm³/h]	Flusso di massa [g/h]
E4	Trattamento percolato	Biofiltro	NH ₃	5	842	
			H ₂ S	5		
			Mercaptani	5		
			COV	600*		
			Polveri	50**		

* in base alla classe, saranno applicati i limiti del d.lgs n. 152/2006

** applicando i limiti del d.lgs n. 152/2006

Tabella 11 - Principali caratteristiche delle emissioni diffuse del biofiltro dell'impianto trattamento percolato

B.3.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

L'azienda effettua il trattamento del percolato, delle acque dei piazzali, delle acque uso civile ed industriale pertanto scarica nei recettori finali Canale Apramo e 5° sec Dx Controfosso dei Reggi Lagni, solo l'impianto di trattamento del percolato ad osmosi inversa scarica il permeato in bacino artificiale impermeabilizzato ed il sopravanzo viene convogliato al recettore esterno all'impianto.

Le emissioni degli scarichi sono indicate in Tabella 3 dell'allegato 5, alla parte III del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. (vedi al riguardo Scheda INT3 allegata alla documentazione e secondo quanto indicato nella Relazione Annuale, Piano di Sorveglianza e Controllo ed Ordinanza n. 288 del 31/12/2009). Tali emissioni sono scaricate periodicamente nei sopracitati recettori Canale Apramo e 5° sec Dx Controfosso dei Regi Lagni che sono presenti all'uscita dello stabilimento.

Nello stesso recettore scarica anche le acque meteoriche raccolte nei piazzali dello stabilimento dopo il trattamento di prima pioggia. Per queste acque è presente un sistema di disoleazione e chimico fisico per la rimozione di carburanti e olii che possono essere presenti nelle acque di dilavamento dei piazzali.

Attività IPPC	Fasi di provenienza	Inquinanti presenti	Portata media		Flusso di massa (K.g/a)
			mc/g	mc/anno	
	----		----	----	-----
			----	----	-----

Tabella 12 - Principali caratteristiche degli scarichi della Discarica

B.3.3 Emissioni Sonore e Sistemi di Contenimento

Il Gestore ha consegnato la Valutazione di impatto acustico contenuta nella Relazione Annuale di gestione 2013, allegato alla presente documentazione AIA, in cui sono indicate le principali sorgenti di rumore dell'impianto IPPC.

Il Comune di San Tammaro ha approvato la classificazione acustica del territorio ma la discarica non rientra tra le aree oggetto della mappatura. Per essa si considera applicabile quanto riportato nella Relazione Acustica del Tecnico Competente in materia acustica.

B.3.4 Rischi di incidente rilevante

Il complesso industriale non è soggetto agli adempimenti di cui all'art. 8 del D. Lgs. n. 334/1999 come modificato dal D.Lgs. n. 238/05.

B.4 QUADRO INTEGRATO

B.4.1 Applicazione delle MTD

La realizzazione della discarica e degli impianti ad essa connessi è stata autorizzata con provvedimento AIA O.P.C.M. n. 288/2009 ad oggi vigente.

Essendo tutti gli impianti unità tecnicamente e strutturalmente connesse ad un'attività già soggetta alla disciplina IPPC, ne risulta che l'applicazione delle migliori tecniche disponibili era di fatto già richiesta e garantita con la specifica Autorizzazione AIA vigente.

Tale interpretazione è chiaramente evincibile dalla Circolare del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Prot. 0012422/GAB del 17/06/2015 "Ulteriori criteri sulle modalità applicative della disciplina in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento alla luce delle modifiche introdotte dal D.lgs. 4/03/2014 n. 46, ed in particolare dei chiarimenti forniti sulle disposizioni di cui all'art. 29, c. 2, del D.lgs n. 46/2014.

Tutte le attività connesse al codice 5.4, operazioni D1, D9, R10, R1, ed al codice 5.3 operazioni D9, D15, sono in linea con le BAT di settore rappresentate dal D.lgs. 36/03 e dalle indicazioni riportate al paragrafo F9 trattamento dei percolati di discarica (pag. 130 del documento "linee guida per l'individuazione della MTD ai sensi del D. lgs n. 372/99" punto 5. Gestione dei rifiuti-trattamento dei rifiuti liquidi).

Nell'ambito degli impianti di discarica l'applicazione delle migliori tecniche disponibili è normata dal D. Lgs n. 36/2003 e ss.mm.ii.

Le discariche, infatti, devono essere dotate di impianti per l'estrazione dei gas che garantiscano la massima efficienza di captazione e il conseguente utilizzo energetico. La gestione del biogas deve essere condotta in modo tale da ridurre al minimo il rischio per l'ambiente e per la salute umana ... omissis Il sistema di estrazione del biogas deve essere dotato di sistemi per l'eliminazione della condensa; l'acqua di condensa può essere eccezionalmente reimpressa nel corpo della discarica.

Per una maggiore chiarezza, inoltre, si specifica che il progetto è stato elaborato nel 2008 in conformità ai criteri costruttivi e specifici del D. Lgs n. 36/2003, di cui all'art. 2 "si considerano soddisfatti i requisiti stabiliti dal decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, qualora siano soddisfatti i requisiti del presente decreto" ed attualmente gli impianti risultano già ultimati.

Quadro di sintesi

CONFERIMENTO DEI RIFIUTI ALL'IMPIANTO				
Punto esaminato	Definizione delle MTD*	Applicabilità della MTD all'impianto		Note
		Applicata	Non applicata	
Caratterizzazione preliminare del rifiuto	Generalità del produttore	x		
	Caratterizzazione chimico-fisiche	x		
	Processo produttivo di provenienza	x		
	Classificazione del rifiuto e codice CER	x		
	Modalità di conferimento e trasporto	x		
Conferimento dei rifiuti all'impianto	Presentazione della domanda di conferimento su modello standard predisposto dal gestore		x	NON APPLICABILE, in quanto impianto Pubblico di Titolarità di Ente terzo
	Presentazione della scheda descrittiva del rifiuto su modello standard predisposto dal gestore	x		
	Presentazione della analisi completa del rifiuto	x		
	Presentazione della scheda di sicurezza delle sostanze pericolose potenzialmente contenute nel rifiuto		x	NON APPLICABILE, sostanze pericolose non sono accettate
	Procedura di accettazione	x		
	Criteri di non accettazione	x		

Modalità di accettazione del rifiuto all'impianto e caratteristiche	Identificazione dei flussi in ingresso e dei possibili rischi	x		
	Programmazione delle modalità di conferimento dei carichi all'impianto	x		
	Pesatura del rifiuto	x		
	Annotazione del peso netto da parte dell'ufficio accettazione	x		L'ufficio accettazione coincide con l'ufficio flussi.
	Comunicazioni con il fornitore dei rifiuti	x		
	Controlli/campionamenti e determinazioni analitiche sui rifiuti in ingresso	x		Al primo conferimento + Controlli "a campione"
Congedo automezzo	Bonifica automezzo con lavaggio ruote	x		L'impianto è stato progettato e realizzato ma, a causa di ripetuti furti di cavi elettrici, non è mai andato in funzione.
	Sistemazione dell'automezzo	x		
	Annotazione della tara da parte dell'ufficio accettazione	x		
	Congedo dell'automezzo	x		
	Registrazione del carico sul registro di carico e scarico	x		I rifiuti urbani in Regione Campania sono sottoposti a modalità di gestione e registrazione tramite SISTRI. Per la tenuta del registro di carico e scarico, si prevede il completo passaggio al sistema SISTRI appena la normativa sarà obbligatoria con l'abolizione del cartaceo.
Ulteriori azioni previste	Strutture di stoccaggio con capacità adeguata sia per i rifiuti da trattare sia per i rifiuti trattati	x		Stoccaggio del percolato
	Mantenimento di condizioni ottimali dell'area di impianto	x		

Adeguatezza isolamento protezione dei rifiuti stoccati	x		Stoccaggio del percolato
Minimizzazione della durata dello stoccaggio	x		Stoccaggio del percolato
Aspirazione delle arie esauste dalle aree di stoccaggio		Non pertinente	Aree di stoccaggio esterne
Installazione di adeguati sistemi di sicurezza ed antincendio	x		
Minimizzazione delle emissioni durante la fase di movimentazione e stoccaggio	x		
Previsione di più linee di trattamento in parallelo	x		Per il trattamento percolato 2 linee in parallelo

*In riferimento alle Linee Guida per impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC5: Gestione dei rifiuti

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI - PROCESSO				
Punto esaminato	Definizione delle MTD*	Applicabilità all'impianto		Note
		Applicata	Non applicata	
Aspetti generali - D. Lgs 36/2003	Ammissibilità art. 6	x		
Aspetti tecnici - Allegato 1 D. Lgs 36/2003 - Protezione delle matrici	Ubicazione	x		
	Protezione delle matrici ambientali:	x		
	- sistema di regimazione acque superficiali	x		
	- impermeabilizzazione del fondo e delle pareti	x		
	- impianto di raccolta e gestione del percolato	x		
	- impianto di raccolta del biogas	x		
	- impianto di gestione del biogas	x		
	- sistema di copertura superficiale	x		
	Controllo dell'efficienza dei presidi ambientali	x		
	Controllo dell'integrità dei presidi ambientali	x		
	Controllo della stabilità dell'ammasso dei rifiuti	x		Controllo della stabilità attraverso il rilievo morfologico
	Recinzione dell'impianto	x		
	Criteri di coltivazione:			
	- divieto di scarico di rifiuti polverulenti	x		
- stratificazione e	x			

	compattazione			
	- controllo delle pendenze	x		Controllo della stabilità attraverso il rilievo morfologico
	- copertura giornaliera	x		
	- disinfestazione e disinfezione	x		

*In riferimento all'art. 1 comma 2 del D. Lgs n. 36/2003 per le discariche

**Le misure non ancora applicate possono essere: tecniche di processo, tipologia di materie prime, controllo di processo, manutenzione, misure non tecniche, sistemi di depurazione, gestionali.

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI - ASPETTI GESTIONALI					
Punto esaminato	Definizione delle MTD*	Applicabilità all'impianto		Note	
		Applicata	Non applicata		
Aspetti tecnici - Allegato 1 D. Lgs 36/2003 - Gestione Operativa	Operazioni condotte in conformità all'autorizzazione	x			
	Prevenzione degli effetti negativi sull'ambiente	x			
	Piano di Gestione Operativa e post operativa	x			
	Piano di Monitoraggio e Controllo	x			
	Piano di ripristino a chiusura	x			
	Monitoraggio delle matrici ambientali	x			
	Trasmissione dei risultati del monitoraggio agli enti competenti:	x			
	- quantità e caratteristiche dei rifiuti	x			
	- stima dei volumi per la copertura giornaliera			x	
	- volume finale disponibile	x			
	- quantità di percolato prodotto	x			La quantità di percolato è misurata con le pesate dei carichi inviati a smaltimento esterno. Al momento dell'avvio dell'impianto di trattamento del percolato interno, sarà possibile avere la misura della quantità in ingresso al trattamento.
	- quantità di gas prodotto	x			La misura potrà essere effettuata dal momento in cui parte l'impianto di trattamento del biogas

Tracciabilità rifiuti*	Sistema di tracciabilità dei rifiuti	x		
Formazione del personale*	Attività di formazione informazione e addestramento	x		
Abbatimento odori*	Sistemi a abbattimento odori	x		
	Sistemi di misurazione odori		x	
Movimentazione liquidi*		x		
Precipitazione metalli*	Conduzione del processo di precipitazione a livelli ottimali	x		
Movimentazione liquidi*		x		
Differenziazione delle zone nell'impianto trattamento percolato*	conferimento e stoccaggio	x		
	pretrattamento	x		
	processo	x		
	eventuali post trattamenti		x	
	stoccaggio rifiuti trattati e carico mezzi		x	
	strutture servizio e sicurezza impianto	x		
	deposito sostanze per assorbimento sversamenti liquidi			x
Piano di Gestione Operativa		x		
Programma di sorveglianza e controllo	controllo delle sezioni d'impianto, accorgimenti per la riduzione dei rischi, intervento in caso di incidenti e rilasci	x		

*Linee Guida DM 29/01/2007-5

TRATTAMENTO EMISSIONI GASSOSE E BIOGAS				
Punto esaminato	Definizione delle MTD*	Applicabilità all'impianto		Note
		Applicata	Non applicata	
Emissioni gassose	Adeguate individuazione del sistema di trattamento	x		Captazione e utilizzo del biogas
	Sistema di pulizia e filtraggio del biogas	x		Il progetto prevede l'installazione di un separatore ciclonico per abbattere l'umidità e le impurità
	Consumi energetici compresa la valutazione	x		Produzione di energia da biogas

	Ottimizzazione della configurazione e delle sequenze di trattamento	x		
	Riduzione degli odori con filtro biologico o con sistemi termici		x	Non pertinente alla discarica
	Rimozione dell'NH ₃		x	Non pertinente alla discarica
	Rimozione di particolari sostanze inquinanti con scrubber chimici		x	Non pertinente alla discarica

TRATTAMENTO REFLUI PRODOTTI NELL'IMPIANTO					
Punto esaminato	Definizione delle MTD*	Applicabilità all'impianto		Note	
		Applicata	Non applicata		
Reflui prodotti nell'impianto	Impiego di sistemi di trattamento a minor produzione di effluenti	x			
	Massimizzazione del ricircolo delle acque reflue	x		Bacino di contenimento del permeato per riutilizzo ai fini irrigui e industriali	
	Raccolta separata delle acque meteoriche pulite	x		Applicata parzialmente in relazione alla superficie esposta del bacino di accumulo del permeato	
	Adeguati sistemi di stoccaggio ed equalizzazione	x			
	Impiego di sistemi di trattamento chimico-fisico	x		Impianto di trattamento chimico fisico ad osmosi inversa per il trattamento del percolato	
	Trattamento biologico delle acque reflue possibilmente con l'utilizzo di impianti di depurazione esistenti nel territorio di pertinenza			X	
	Centraline di rilevamento per il monitoraggio del corpo idrico a monte e a valle dello scarico			X	

*In riferimento alle Linee Guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC5: Gestione dei rifiuti e all'art. 1 comma 2 del D. Lgs 36/2003 per le discariche; Linee Guida DM 29/01/2007-5

PRODUZIONE DI ENERGIA				
Punto esaminato	Definizione delle MTD*	Applicabilità all'impianto		Note
		Applicata	Non applicata	
Produzione energia	Sistema di captazione biogas	x		
	Sistema di combustione biogas	x		
	Sistema di recupero energetico	x		
	Produzione di energia da gas di scarica	x		

*In riferimento alle Linee Guida "Energia" 2009

RUMORE				
Punto esaminato	Definizione delle MTD*	Applicabilità all'impianto		Note
		Applicata	Non applicata	
Rumore	Sistemi di scarico e pretrattamento al chiuso		x	
	Impiego di materiali fonoassorbenti	x		Impianto biogas
	Impiego di sistemi di coibentazione	x		Impianto biogas
	Impiego di silenziatori su valvole di sicurezza, aspirazioni e scarichi di correnti gassose	x		Impianto biogas

STRUMENTI DI GESTIONE AMBIENTALE				
Punto esaminato	Definizione delle MTD*	Applicabilità all'impianto		Note
		Applicata	Non applicata	
Strumenti di gestione ambientali	Sistemi di gestione ambientale	x		Non certificato
	Certificazioni ISO 14001		x	
	EMAS		x	

COMUNICAZIONE E CONSAPEVOLEZZA DELL'OPINIONE PUBBLICA				
Punto esaminato	Definizione delle MTD*	Applicabilità all'impianto		Note
		Applicata	Non applicata	
Comunicazione e opinione pubblica	Comunicazioni periodiche a mezzo stampa locale e distribuzione di materiale informativo		x	

Organizzazione di eventi di informazione/discussione con autorità e cittadini	x		
Apertura degli impianti al pubblico	x		Visite guidate
Disponibilità dei dati di monitoraggio in continuo all'ingresso impianto e via Internet	x		Registro emissioni informatico DPR 157/2011

Tabella 13 – Migliori Tecniche Disponibili

*In riferimento alle Linee Guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC5: Gestione dei rifiuti

**Le misure non ancora applicate possono essere: tecniche di processo, tipologia di materie prime, controllo di processo, manutenzione, misure non tecniche, sistemi di depurazione, gestionali.

B.5 QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato, e comunque rispettare i contenuti tecnici e gestionali indicati negli elaborati presentati dalla stessa azienda ed approvati in sede di conferenza di servizi.

B.5.1 Aria

Nell'impianto sono presenti n. 3 punti di emissioni convogliate previste da progetto (motori a biogas) della sezione di recupero energetico mediante gruppi elettrogeni.

Le torce di emergenza sono installate per bruciare unicamente i gas in eccesso e si attivano in presenza di un eccesso di portata oppure al momento del mancato funzionamento dei motori di cogenerazione, attivandosi in maniera tale da produrre di fatto emissioni discontinue e trascurabili.

B.5.1.1 Valori di emissione e limiti di emissione

Di seguito si riportano i valori limite di emissione riportati nel provvedimento AIA n. OPCM n. 288/2009 vigente:

Punto di emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Portata Nmc/h	Inquinanti emessi (mg/Nmc)	Flusso di massa kg/h	Valore limite di emissione mg/Nmc
E1, E2, E3	Motore a biogas	Termoreattore	5.500	HCL	0,55	10
				HF	0,011	2
				COT	0,825	150
				CO	2,75	500
				NOx	2,475	450
				POLVERI	0,55	10
				SO ₂	1,925	350

Tabella 14 – Limiti di emissione da rispettare al punto di emissione trattamento biogas

La composizione chimico fisica degli effluenti gassosi è determinata tenendo conto della temperatura dell'effluente e della temperatura dell'ambiente. La temperatura deve essere sempre indicata nei certificati analitici. Di seguito si riportano le tabelle contenenti i parametri di controllo delle emissioni diffuse da biofiltro.

Punto di emissione	Provenienza / fase di produzione	Reporting
E4 Biofiltro	Deareatore/strippaggio ammoniacca	Si, annuale

Tabella 15 – Punto di emissione diffusa dal biofiltro dell’impianto di trattamento del percolato

Si riportano i parametri da monitorare ed i relativi limiti.

N° biofiltro	Fase di lavorazione	Macchinario che genera l’emissione	Inquinanti	Concentrazione [mg/Nm ³]	Portata dei fumi [Nm ³ /h]	Flusso di massa [g/h]
E4	Trattamento percolato	Biofiltro	NH ₃	5	842	
			H ₂ S	5		
			Mercaptani	5		
			COV	600*		
			Polveri	50**		

* in base alla classe, saranno applicati i limiti del d.lgs n. 152/2006

** applicando i limiti del d.lgs n. 152/2006

Tabella 16 – Limiti da rispettare al biofiltro dell’impianto di trattamento percolato

B.5.1.2 Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni impiantistiche e generali.

Per i metodi di campionamento, d’analisi e di valutazione circa la conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione, servirsi di quelli previsti dall’allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e dal D.M. 25 agosto 2000, nonché dalla DGRC 5 agosto 1992, n. 4102 e s.m.i.

I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell’impianto.

L’accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

Ove tecnicamente possibile, garantire la captazione, il convogliamento e l’abbattimento (mediante l’utilizzo della migliore tecnologia disponibile) delle emissioni inquinanti in atmosfera, al fine di contenerle entro i limiti consentiti dalla normativa statale e regionale.

Contenere, il più possibile, le emissioni diffuse prodotte, rapportate alla migliore tecnologia disponibile e a quella allo stato utilizzata e descritta nella documentazione tecnica allegata all’istanza di autorizzazione.

Provvedere all’annotazione (in appositi registri con pagine numerate, regolarmente vidimate dall’Ente preposto, tenuti a disposizione dell’autorità competente al controllo e redatti sulla scorta degli schemi esemplificativi di cui alle appendici 1 e 2 dell’allegato VI alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152) di:

- dati relativi ai controlli discontinui previsti al punto 2 (i dati delle analisi sono contenuti nella Relazione Annuale 2013 allegata);
 - ogni eventuale caso d’interruzione del normale funzionamento dell’impianto produttivo e/o dei sistemi di abbattimento;
1. Porre in essere gli adempimenti previsti dall’art. 271 comma 14, D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, in caso di eventuali guasti tali da compromettere il rispetto dei valori limite d’emissione;
 2. Comunicare e chiedere l’autorizzazione per eventuali modifiche sostanziali che comportino una diversa caratterizzazione delle emissioni o il trasferimento dell’impianto in altro sito;

Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali. Questi ultimi potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento ad essi collegati;

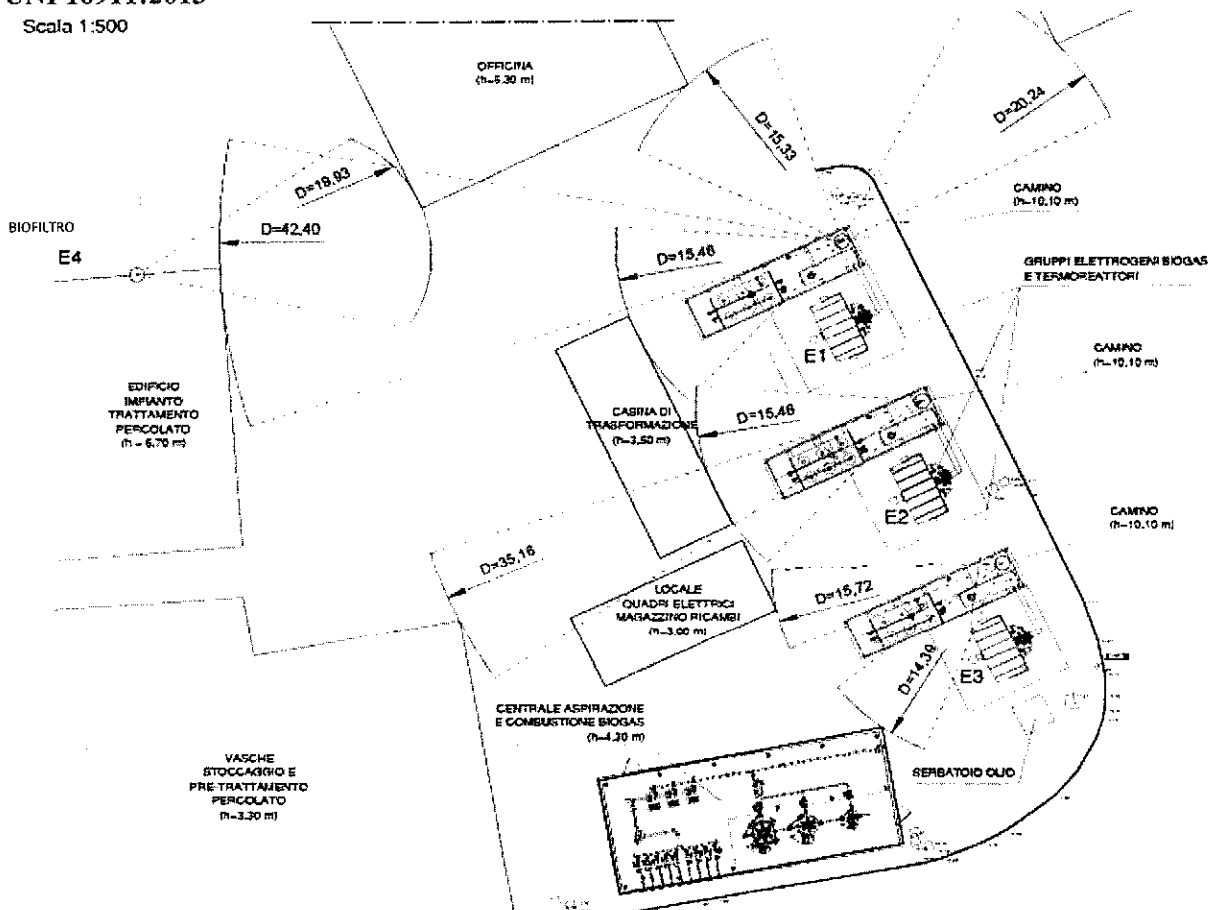
3. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze di campionamento e le modalità di trasmissione degli esiti dei controlli devono essere coincidenti con quanto riportato nel Piano di monitoraggio.

Saranno adottate le seguenti prescrizioni:

- Annotazione in appositi registri di rapporti di manutenzione dei sistemi di abbattimento;
- Identificazione dei punti di emissione con apposita cartellonistica.

I punti di emissione ed i punti di campionamento devono essere realizzati in conformità alla norma UNI 16911:2013

Scala 1:500



La composizione chimico fisica degli effluenti gassosi è determinata tenendo conto della temperatura dell'effluente e della temperatura dell'ambiente. La temperatura deve essere sempre indicata nei certificati analitici.

Di seguito si riportano le tabelle contenenti i parametri di controllo delle emissioni diffuse da biofiltro.

Punto di emissione	Provenienza / fase di produzione	Reporting
--------------------	----------------------------------	-----------

E4 Biofiltro	Deareatore/strippaggio ammoniacca	Si, annuale
--------------	-----------------------------------	-------------

Tabella 15 – Punto di emissione diffusa dal biofiltro dell’impianto di trattamento del percolato

Si riportano i parametri da monitorare ed i relativi limiti.

N° biofiltro	Fase di lavorazione	Macchinario che genera l’emissione	Inquinanti	Concentrazione [mg/Nm ³]	Portata dei fumi [Nm ³ /h]	Flusso di massa [g/h]
E4	Trattamento percolato	Biofiltro	NH ₃	5	842	
			H ₂ S	5		
			Mercaptani	5		
			COV	600*		
			Polveri	50**		

* in base alla classe, saranno applicati i limiti del d.lgs n. 152/2006

** applicando i limiti del d.lgs n. 152/2006

Tabella 16 – Limiti da rispettare al biofiltro dell’impianto di trattamento percolato

Si prescrive di:

- i. comunicare, almeno 15 giorni prima, agli Enti di cui al Decreto AIA, la data di messa in esercizio dell’impianto;
- ii. la messa a regime dovrà avvenire entro 60 giorni dalla data di messa in esercizio, salvo richiesta motivata di proroga;
- iii. effettuare, per un periodo continuativo di 30 giorni di marcia controllata, decorrenti dalla data di messa a regime, campionamenti ed analisi delle emissioni;
- iv. trasmettere nei successivi 15 giorni le risultanze delle misurazioni delle emissioni agli Enti di cui al Decreto AIA.

Per l’impianto di trattamento del biogas, i pozzi e le opere di captazione del biogas ed i convogliamenti al previsto impianto di recupero energetico devono essere realizzati entro il mese di maggio 2018. L’impianto di recupero energetico deve essere attivato entro il mese di dicembre 2018”.

B.5.1.3 Valori di emissione e limiti di emissione da rispettare in caso di interruzione * e riaccensione * impianti:

Punto di emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Portata	Inquinanti emessi	Valore di emissione calcolato /misurato	Valore limite di emissione
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

* non sono presenti situazioni gestionali, sugli impianti trattamento del percolato e dell’impianti di trattamento del biogas con recupero energetico, di carattere transitorio. Il loro funzionamento è continuo e in caso di fermo impianto (impianto recupero energetico da biogas) entrano in funzione le torce di combustione di emergenza.

B.5.2 Acqua

B.5.2.1 Scarichi idrici

Nella discarica di San Tammaro sono presenti quattro scarichi idrici derivanti dalle attività. Negli scarichi, che confluiscono nel Canale Apramo (n.2) e 5° sec controfosso DX Regni Lagni, sono scaricate direttamente le acque meteoriche che insistono sulla discarica provvista di sistema impermeabilizzante di chiusura superficiale e le acque che provengono dal trattamento di prima pioggia (acque di piazzale). Il percolato proveniente dal bacino di accumulo o direttamente dall'impianto trattamento del percolato rappresenta lo scarico n. 4.

Il gestore dello stabilimento dovrà assicurare, per detti scarichi, il rispetto dei parametri fissati dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i..

Secondo quanto disposto dall'art. 101, comma 5 del D. Lgs. n. 152/06, i valori limite di emissione non possono, in alcun caso, essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo.

L'azienda, deve effettuare il monitoraggio dello scarico secondo quanto indicato nel Piano di monitoraggio e controllo.

Nel caso di riutilizzo delle acque reflue ai fini dell'irrigazione, il gestore dello stabilimento dovrà assicurare, per detto scarico, il rispetto dei limiti di cui alla tabella 4 dell'allegato 5 alla parte III del d. lgs 152/2006 e ss.mm.ii.

B.5.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel Piano di monitoraggio.

L'accesso ai punti di prelievo deve a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

B.5.2.3 Prescrizioni impiantistiche

I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.

I pozzetti delle acque di scarico saranno identificati da apposita cartellonistica.

Relativamente alle prescrizioni di cui alla Relazione tecnica di ARPAC n. 1/AIA/MARUZZELLA/2017, si prescrive:

- a. la ditta deve elaborare una procedura di taratura della strumentazione utilizzata per il monitoraggio in continuo del depurare chimico-fisico, comprensiva di registrazioni delle misurazioni effettuate;**
- b. la ditta deve elaborare una procedura di gestione della conduzione nonché delle fasi di avvio, arresto, guasti e malfunzionamenti del depuratore chimico-fisico, comprensiva di piano di manutenzione ordinaria e registrazioni degli interventi effettuati.**

B.5.2.4 Prescrizioni generali

- 1 L'azienda dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente alla competente UOD, al Comune di San Tammaro (CE) e al Dipartimento ARPAC competente per territorio; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico;

- 2 Devono essere adottate tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il riciclo ed il riutilizzo dell'acqua;
- 3 Gli autocontrolli effettuati sullo scarico, con la frequenza indicata nel Piano di monitoraggio e controllo, devono essere effettuati e certificati da Laboratorio accreditato, i risultati e le modalità di presentazione degli esiti di detti autocontrolli, devono essere comunicati alle autorità competenti secondo quanto indicato nel Piano di monitoraggio.

B.5.3 Rumore

B.5.3.1 Valori limite

Il Comune di San Tammaro ha approvato la classificazione acustica del territorio ma la discarica non rientra tra le aree oggetto della mappatura. Per essa si considera applicabile quanto riportato nella Relazione Acustica del Tecnico Competente in materia acustica.

Il Gestore ha consegnato la Valutazione di impatto acustico contenuta nella Relazione Annuale di gestione 2013 allegato alla presente documentazione AIA in cui sono indicate le principali sorgenti di rumore dell'impianto IPPC.

B.5.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

La frequenza delle verifiche di inquinamento acustico e le modalità di presentazione dei dati di dette verifiche vengono riportati nel Piano di monitoraggio.

Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

B.5.3.3 Prescrizioni generali

Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione alla competente UOD, dovrà essere redatta una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora. Sia i risultati dei rilievi effettuati - contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico - sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati alla competente UOD, al Comune di San Tammaro (CE) e all'ARPAC Dipartimentale di Caserta

B.5.4 Suolo

- a) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- b) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati connessi alle attività della discarica e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- c) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- d) Qualsiasi spargimento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile a secco.
- e) La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro

evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

B.5.5 Rifiuti

B.5.5.1 Prescrizioni generali

- Il gestore deve garantire che le operazioni di stoccaggio e deposito temporaneo avvengano nel rispetto della parte IV del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i.
- I rifiuti dovranno essere stoccati nelle aree dedicate ed indicate negli elaborati progettuali, e comunque, in contenitori a tenuta e con copertura superiore;
- Le aree di stoccaggio dei rifiuti da sottoporre alle operazioni di recupero dovranno essere contrassegnate da idonea segnaletica da cui risulti la denominazione del rifiuto, lo stato fisico ed il codice CER del rifiuto conferito;
- Dovrà essere evitato il pericolo di incendi e prevista la presenza di dispositivi antincendio di primo intervento, fatto salvo quanto espressamente prescritto in materia dai Vigili del Fuoco, nonché osservata ogni altra norma in materia di sicurezza, in particolare, quanto prescritto dal D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..
- L'impianto deve essere attrezzato per fronteggiare eventuali emergenze e contenere i rischi per la salute dell'uomo e dell'ambiente.
- Le aree di stoccaggio dei rifiuti devono essere distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime.
- La superficie del settore di deposito temporaneo deve essere impermeabile e dotata di adeguati sistemi di raccolta per eventuali spandimenti accidentali di reflui.
- Il deposito temporaneo deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto opportunamente delimitate e contrassegnate da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente e riportanti i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati.
- I rifiuti da avviare a recupero devono essere stoccati separatamente dai rifiuti destinati allo smaltimento.
- Lo stoccaggio deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero.
- La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi; devono inoltre essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione di prodotti infiammabili e lo sviluppo di notevoli quantità di calore tali da ingenerare pericolo per l'impianto, strutture e addetti; inoltre deve essere impedita la formazione di odori e la dispersione di polveri; nel caso di formazione di emissioni di polveri l'impianto deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse.
- Devono essere mantenute in efficienza, le impermeabilizzazioni della pavimentazione, delle canalette e dei pozzetti di raccolta degli eventuali spargimenti su tutte le aree interessate dal deposito e dalla movimentazione dei rifiuti, nonché del sistema di raccolta delle acque meteoriche.
- Devono essere compilati i registri di carico e scarico dei rifiuti.

B.5.5.2 Rifiuti da trattare

Codice CER	Tipo di rifiuto	Quantità annue trattate (t)	Destinazione (ragione sociale, sede impianto, estremi autorizzativi)
190699	Biogas	20.000.000 mc/anno ^(b)	Impianto trattamento <i>in loco</i> – operazione R1
190503	Compost fuori specifica	10.000 t/anno	Utilizzo per copertura discarica – operazione R10
190703	Percolato	93.600 m ³ /anno	Impianto trattamento interno e/o terzo autorizzato per lo smaltimento o il recupero dei rifiuti prodotti
161002	Soluzioni acquose	3 m³/giorno^(a)	
(a) circa 1% della capacità massima di trattamento, all'anno sono circa 960 m ³			
(b) stima di progetto.			

B.5.6.2 Ulteriori prescrizioni

1. Ai sensi dell'art. 29-nonies del D. Lgs. n.152/06 e s.m.i., il gestore è tenuto a comunicare alla scrivente UOD variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'art. 29-ter, commi 1 e 2 del decreto stesso.
2. Il gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente alla competente UOD, al Comune di San Tammaro (CE), alla Provincia di Caserta e all'ARPAC Dipartimentale di Caserta eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.
3. Ai sensi del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i. art.29-decies, comma 5, al fine di consentire le attività di cui ai commi 3 e 4 del medesimo art.29-decies, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.

B.5.7 Monitoraggio e controllo

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri e la tempistica individuati nel piano di sorveglianza e controllo presentato in fase di progettazione definitiva, nelle indicazioni fornite da Arpac e nelle prescrizioni contenute nell'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n.288 del 31.12.2009. Di fatto il gestore ha sempre operato in autocontrollo sui monitoraggi ambientali e comunicato agli Enti preposti gli esiti del monitoraggio (vedi Relazioni Annuali regolarmente inviate alla Regione Campania).

Le registrazioni dei dati previste dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo ed, a far data dalla comunicazione di attivazione dell'A.I.A. , dovranno essere trasmesse alla competente UOD, al Comune di San Tammaro (CE) e al dipartimento ARPAC territorialmente competente secondo quanto previsto nel Piano di monitoraggio. La trasmissione di tali dati, dovrà avvenire con la frequenza riportata nel medesimo Piano di monitoraggio. Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, i metodi di analisi, gli esiti relativi e devono essere sottoscritti da un tecnico abilitato.

B.5.8 Prevenzione incidenti

Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, versamenti di materiali contaminati in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento e garantire la messa in atto

dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

B.5.9 Gestione delle emergenze

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

B.5.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività

Allo scadere della gestione, la ditta dovrà provvedere al ripristino ambientale, riferito agli obiettivi di recupero e sistemazione dell'area, in relazione alla destinazione d'uso prevista dall'area stessa, previa verifica dell'assenza di contaminazione ovvero, in presenza di contaminazione, alla bonifica dell'area, da attuarsi con le procedure e le modalità indicate dal D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i. e secondo il piano di dismissione e ripristino del sito già approvato con provvedimento AIA OPCM n. 288/2009.



**GISEC - GESTIONE IMPIANTI E SERVIZI ECOLOGICI
CASERTANI SPA**

PIANO DI GESTIONE OPERATIVA

NUOVA DISCARICA MARUZZELLA 3 IN SAN TAMMARO (CE)

1	CONDIZIONI DI ESECUZIONE DEL PIANO	5
1.1	Finalità del Piano di Gestione.....	5
1.2	Obblighi e responsabilità	5
1.3	Modifiche al piano	5
1.4	Elementi del Piano	5
2	GENERALITA'	6
2.1	Elenco del personale addetto.....	6
2.2	Elenco dei mezzi.....	7
3	REGOLAMENTAZIONE DEGLI ACCESSI	8
3.1	Conferenti rifiuti con accesso alla pesa	8
3.2	Ditte autorizzate all'accesso dal Gestore.....	9
3.3	Sub appaltatori	9
3.4	Fornitori.....	9
3.5	Visitatori	10
4	PROCEDURE DI ACCETTAZIONE E CONTROLLO DEI RIFIUTI CONFERITI.....	10
5	RIFIUTI AMMESSI AL CONFERIMENTO IN DISCARICA	10
5.1	Controlli in accettazione	11
5.1.1	Controllo e gestione della documentazione di accompagnamento	11
5.1.2	Ispezione visiva dei rifiuti.....	12
5.1.3	Campionamento e analisi dei rifiuti a carico del Gestore	13
6	GESTIONE DELLA DISCARICA (MODALITÀ DI CONFERIMENTO E DEPOSIZIONE DEI RIFIUTI).....	13
6.1	Mezzi conferitori.....	14
6.2	Scarico dei rifiuti	14
6.3	Modalità e criteri di deposito.....	15
7	GESTIONE DEL PERCOLATO.....	17
8	GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE.....	18

9	GESTIONE DEL BIOGAS	18
9.1	Elevazione dei pozzi di captazione biogas	20
9.2	Controllo periodico della qualità del biogas	20
9.3	Captazione provvisoria dai pozzi in elevazione.....	20
9.4	Impianto aspirazione, combustione e recupero energetico.....	21
10	PROCEDURA DI CHIUSURA	23
10.1	Criteri di chiusura provvisoria dei lotti.....	23
10.2	Criteri di chiusura definitiva dei lotti	23
11	SISTEMI UTILIZZATI PER ASSICURARE IL CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI.....	24
11.1	Polveri	24
11.2	Rifiuti leggeri trasportati dal vento.....	24
11.3	Odori	25
11.4	Biogas.....	25
11.5	Trafilaggi di percolati.....	25
12	DISINFESTAZIONE E DERATTIZZAZIONE	26
13	MANUTENZIONI.....	26
13.1	Mezzi e attrezzature	26
13.2	Piste di accesso e piazzali	27
13.3	Canali di gronda e manufatti idraulici.....	27
13.4	Tubazioni di convogliamento del percolato	27
13.5	Pompe di sollevamento del percolato	27
13.6	Impianto biogas.....	27
13.7	Recinzioni	27
13.8	Impianto di illuminazione	27
14	IMPIANTO DI LAVAGGIO RUOTE AUTOMEZZI.....	28
15	CENTRALINA DATI METEOCLIMATICI.....	28



16	ADEMPIMENTI A CARICO DEL GESTORE	28
17	PIANI DI INTERVENTO PER CONDIZIONI STRAORDINARIE.....	29
17.1	Incendi ed esplosioni.....	29
17.1.1	Presidi antincendio.....	29
17.1.2	Norme preventive di comportamento (valide anche per gli autisti dei mezzi conferitori).....	29
17.1.3	Rilevamento incendio.....	29
17.1.4	Incendio/esplosione di biogas.....	30
17.1.5	Incendio di rifiuti	30
17.1.6	Incendio di un automezzo adibito al trasporto rifiuti	30
17.1.7	Incendio del manto erboso	30
17.1.8	Incendio liquidi infiammabili.....	30
17.1.9	Incendio bombole	31
17.1.10	Intervento su apparecchiature elettriche	31
17.1.11	Precauzioni per l'impatto ambientale.....	31
17.2	Raggiungimento di livelli di guardia degli indicatori di contaminazione.....	31
17.3	Dispersione accidentale di rifiuti nell'ambiente.....	32
17.4	Sversamento di percolato o acque trattate fuori dei limiti di legge	32
17.4.1	Sversamento di acque di prima pioggia e/o acque meteoriche provenienti dal corpo della discarica	32
17.5	Sversamento di prodotti chimici utilizzati nell'impianto di trattamento del percolato.	32
17.5.1	Sversamento di acido solforico	33
17.5.2	Sversamento di cleaner A.....	33
17.5.3	Sversamento di cleaner C.....	33
18	ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DURANTE LA GESTIONE OPERATIVA.....	34
19	INDICE DELLE TABELLE.....	35

PREMESSA

La normativa di riferimento per le discariche (D. Lgs n. 36/2003, art.8) stabilisce che venga approvato, in sede di rilascio dell'autorizzazione all'esercizio, il Piano di Gestione, sia per la fase operativa che post operativa, allo scopo di individuare le procedure necessarie a garantire che le operazioni condotte nel sito rispondano alle prescrizioni autorizzative e siano volte ad assicurare il contenimento delle potenziali fonti di inquinamento.

Il presente Piano di Gestione (PG) viene redatto quale aggiornamento del Piano vigente a seguito di modifiche dell'assetto impiantistico e va ad integrare la documentazione per il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) del nuovo impianto di discarica, con annesse installazioni di trattamento del percolato e di recupero energetico del biogas, in località Maruzzella nel Comune di San Tammaro (CE).

1 CONDIZIONI DI ESECUZIONE DEL PIANO

1.1 Finalità del Piano di Gestione

Nel presente documento sono individuati i criteri e le misure tecniche adottate per la gestione della discarica e le modalità di chiusura della stessa. Al capitolo 2 dell'Allegato 2 dello stesso Decreto Legislativo n. 36/2003 sono poi riportati i principali contenuti del PG, in particolare viene precisato che deve individuare "le modalità e le procedure necessarie a garantire che le attività operative della discarica siano condotte in conformità con i principi, le modalità e le prescrizioni del presente decreto e dell'autorizzazione".

Quindi, fermo restando che le attività di autocontrollo finalizzate:

- alla verifica di conformità tra l'operatività dell'impianto e l'autorizzazione integrata ambientale (AIA);
- alla verifica della rispondenza alle prescrizioni dell'AIA;
- alla verifica dei risultati del monitoraggio ambientale e dall'eventuale impatto sulle matrici ambientali, da cui possono scaturire ulteriori comunicazioni agli enti preposti e quindi azioni prescrittive;
- all'individuazione di eventuali misure correttive;
- alla promozione del miglioramento continuo per il perseguimento degli obiettivi generali della legislazione ambientale;

periodicamente deve essere verificata l'adeguatezza del PG, quale parte integrante del PMC.

1.2 Obblighi e responsabilità

Il responsabile dell'esecuzione del piano è il gestore del nuovo impianto di discarica in località Maruzzella nel Comune di San Tammaro (CE).

1.3 Modifiche al piano

Il PG può essere aggiornato nel caso di necessità e gli aggiornamenti inviati alle autorità competenti per l'approvazione.

1.4 Elementi del Piano

Il piano riporta la descrizione di:

- modalità di conferimento dei rifiuti all'impianto, della tipologia degli automezzi impiegati, dei sistemi utilizzati per assicurare il contenimento delle emissioni originate dalla dispersione eolica e delle perdite di percolato nel corso del conferimento;
- procedure di accettazione dei rifiuti conferiti (controllo del formulario di identificazione,

- ispezione visiva dei rifiuti, eventuali prelievi di campioni e relative modalità di campionamento e analisi);
- modalità e criteri di deposito;
- criteri di riempimento e chiusura con l'indicazione delle misure da adottare per la riduzione della produzione di percolato;
- procedura di chiusura;
- piano di intervento per condizioni straordinarie quali:
 - allagamenti;
 - incendi;
 - esplosioni;
 - raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione;
 - dispersione accidentale di rifiuti nell'ambiente (all.2 del D. Lgs 36/2003).

Per una descrizione dettagliata dell'impianto e delle componenti ambientali si rimanda alla relazione tecnica AIA ed alle seguenti schede allegate alla domanda di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, costituenti parte integrante e sostanziale del documento:

- A Informazioni generali
- B Inquadramento urbanistico territoriale
- C Descrizione ed analisi dell'attività produttiva
- D Valutazione Integrata Ambientale
- E Sintesi non tecnica
- F Sostanze, preparati e materie prime utilizzate
- G Approvvigionamento idrico
- H Scarichi idrici
- I Rifiuti
- L Emissioni in atmosfera
- M Incidenti rilevati
- N Emissioni di rumore
- O Energia
- INT 3 Discarica rifiuti pericolosi e non pericolosi
- INT 4 Recupero rifiuti pericolosi e non pericolosi.**

2 GENERALITA'

Il Nuovo Impianto di Discarica in località "Maruzzella" nel Comune di S. Tammaro (CE) è stato autorizzato con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3697 del 28.08.2008, in aggiunta all'elenco degli impianti di discarica previsti dall'art. 9 comma 1 del D.L. n. 90/2008, convertito in legge n. 123/2008.

Nell'area della discarica, e nelle sue immediate vicinanze, sono attualmente presenti:

- il sito di stoccaggio / trasferimento;
- la discarica Maruzzella 1-2, ubicata a nord rispetto alla nuova discarica, esaurita dal 2004 ed in fase di gestione post-operativa a cura della ditta GISEC SPA;
- impianto di compostaggio della frazione organica dei rifiuti proveniente dalla raccolta differenziata, da completare.

2.1 Elenco del personale addetto

In condizioni ordinarie, la discarica è operativa dal lunedì al venerdì a partire dalle ore 8:00. Gli addetti devono lavorare con un turno giornaliero di 7,12 ore.

Nel periodo che va dal mese di aprile a quello di settembre il Gestore può anticipare di un'ora

l'apertura e la chiusura dell'impianto della discarica.

Il personale addetto alla discarica è composto di un totale di 20 unità. I compiti sono così ripartiti:

Descrizione/computo	n.	h
Manovratore compattatore (livello 4A)	1	7,12
Manovratore apripista (livello 4A)	1	7,12
Manovratore pala cingolata (livello 4A)	1	7,12
Manovratore escavatore (livello 4A)	1	7,12
Manovratore pala gommata/autoespurgo (livello 4A)	1	7,12
Operai comuni (livello 3B)	2	7,12
Impiegati amm. per operazioni di contabilità e tenuta registrazioni obbligatorie (liv. 5A)	2	7,12
Impiegati amm. per operazioni di pesatura e controllo documentazione di accesso (liv. 4A)	2	7,12
Capoturno impianto di discarica (livello 5A)	2	7,12
Assistente tecnico e amm. al responsabile discarica (livello 5A)	1	7,12
Addetti alla manutenzione (squadra manutentiva)	6	7,12
Totale addetti	20	

Tabella 1 - Addetti alla gestione dell'impianto

Il personale deve essere munito sempre di un cartellino numerato. È assicurata la formazione professionale e tecnica del personale addetto all'impianto, anche in relazione ai rischi da esposizione agli agenti specifici in funzione del tipo di rifiuti smaltiti.

Le procedure adottate per la gestione operativa dell'impianto sono conformi a quanto previsto in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro al nuovo D. Lgs n. 81/2008 (Testo Unico sulla Sicurezza).

Il personale utilizza idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in funzione del rischio valutato, secondo quanto disposto dalle norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro (vedi Documento Valutazione dei Rischi).

Il personale al quale sono affidati gli interventi di emergenza è preliminarmente istruito ed informato sulle tecniche di intervento di emergenza (pronto soccorso, lotta antincendio, ecc.) e partecipa a specifici programmi di addestramento all'uso dei dispositivi di protezione individuale e collettiva. È appositamente nominata una squadra di emergenza.

2.2 Elenco dei mezzi

Per le attività di gestione vengono utilizzati i mezzi operativi tipo rappresentati nella tabella seguente:

Descrizione	Unità previste n.
Compattatori tipo Bomag 772	1
Escavatori Q,li 220	1
Pale cingolate Tipo 963 CATERPILLAR waste handler	1
Apripista Tipo KOMATSU d65	1
Pala gommata Tipo Doosan DX 250	1
Autocarri (autoespurgo)	1
Autocarro attrezzato con cisterna gasolio e lubrificanti	1
Autocisterna per bagnatura piste	1
Gruppo elettrogeno area spogliatoi	1
Vettura fuoristrada 4x4	1
Vettura per trasferimenti	1
Totale mezzi	11

Tabella 2 – Elenco mezzi

3 REGOLAMENTAZIONE DEGLI ACCESSI

L'area impianti è delimitata da una recinzione con altezza da terra pari a 2 m lungo tutto il perimetro, munita di cancello.

Il cancello è mantenuto aperto durante gli orari di apertura dell'impianto e qualora permanga del personale all'interno dell'impianto stesso a vigilanza dell'ingresso.

Non è prevista la permanenza di personale durante le ore notturne. E' però previsto un servizio continuativo di sorveglianza serale/notturna.

L'accesso all'impianto da parte dei conferenti rifiuti di bacino, extrabacino, di ditte, di fornitori e visitatori, previa comunicazione al Responsabile della Gestione della Discarica è previsto dal lunedì al venerdì dalle 8:00 alle 13:30 circa.

Gli accessi all'area impianti vengono regolamentati dagli addetti al servizio di controllo interno i quali, dalla propria postazione, azioneranno l'apertura e la chiusura della sbarre di accesso.

Tali addetti devono registrare tutti gli accessi all'impianto scrivendo su apposito registro nome, cognome e numero del documento di riconoscimento, orario d'ingresso ed orario d'uscita, nonché verificare preliminarmente la correttezza della documentazione accompagnatoria.

In assenza di traffico le sbarre sono mantenute sempre chiuse.

La viabilità interna all'impianto è identificata con segnaletica verticale e orizzontale. Sono stabiliti ed opportunamente segnalati specifici limiti di velocità, in funzione delle caratteristiche dei diversi tratti di strada.

Tutti coloro che accedono alla discarica devono tenere all'interno dell'area un comportamento corretto, non intralciando lo svolgimento delle normali attività e rispettando le vigenti normative in materia ambientale e di sicurezza.

Di seguito sono brevemente richiamate le principali disposizioni che i vari soggetti che accederanno alla discarica sono tenuti a rispettare nel periodo di permanenza all'interno dell'area, sulle quali vengono informati prima dell'autorizzazione all'accesso.

3.1 Conferenti rifiuti con accesso alla pesa

L'art.11 del D. Lgs 36/2003 al comma 3 impone al gestore dell'impianto di:

- 1) controllare la documentazione relativa ai rifiuti, compreso, se previsto, il formulario di identificazione di cui all'art. 193 del D. Lgs 152/06;
- 2) verificare la conformità delle caratteristiche dei rifiuti indicate nel formulario di identificazione, di cui all'Allegato B al D.M. 145/98, ai criteri di ammissibilità previsti dal presente decreto;
- 3) effettuare l'ispezione visiva di ogni carico di rifiuti conferiti in discarica prima e dopo lo scarico e verificare la conformità del rifiuto alle caratteristiche indicate nel formulario.

I soggetti che conferiranno i rifiuti sono autorizzati all'accesso in discarica previa verifica della documentazione di accompagnamento relativa al rifiuto e al conferente.

La regolamentazione degli accessi all'impianto da parte dei mezzi conferitori è gestita dal personale dell'impianto.

Presso la discarica di San Tamaro, vengono conferiti i rifiuti derivanti dalle operazioni di trattamento della frazione indifferenziata dei rifiuti solidi urbani o i rifiuti urbani tal quali, come stabilito nelle schede AIA.

Una volta terminate le operazioni di accettazione e pesa, i mezzi raggiungono l'area di scarico attraverso un'apposita strada di servizio interna.

I conducenti dei mezzi di conferimento in sosta lungo la strada antecedente l'ingresso della discarica devono tenere un comportamento corretto, seguendo scrupolosamente l'informativa predisposta dal soggetto gestore ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs n. 81/2008.

Dall'ingresso della discarica i mezzi devono procedere a passo d'uomo e tutte le operazioni devono essere compiute secondo gli ordini impartiti dal personale addetto.

I conferenti si devono attenere alle seguenti disposizioni:

- presentare la documentazione richiesta prima di salire sulla pesa;
- transitare sulla pesa per determinare il quantitativo lordo dei rifiuti conferiti, aspettando, prima di spostare il mezzo, la segnalazione che è data dall'addetto pesa quando ha effettuato tutte le operazioni necessarie per l'accettazione del mezzo;
- non scendere dagli automezzi quando si trovano sulla pesa;
- procedere verso il luogo in cui i rifiuti devono essere scaricati;
- scaricare i rifiuti esattamente nel punto indicato dal personale addetto;
- transitare nuovamente sulla pesa, a scarico avvenuto, per determinare la tara, aspettando, prima di spostare il mezzo, la segnalazione data dall'addetto pesa quando ha effettuato tutte le operazioni necessarie per il controllo del mezzo;
- scendere con il mezzo dalla pesa e ritirare la documentazione.

3.2 Ditte autorizzate all'accesso dal Gestore

Il personale della Ditta che deve eseguire lavori per conto del Gestore della discarica deve presentarsi al posto d'ingresso per procedere all'identificazione su apposito registro ed alla consegna del cartellino numerato di riconoscimento.

Una volta all'interno dell'impianto, il tesserino deve essere fissato sull'abbigliamento in modo che lo stesso risulti ben visibile. All'uscita dell'area di discarica il cartellino deve essere riconsegnato al medesimo ufficio.

Nel caso di impegno prolungato per diversi giorni e, se richiesto, i cartellini possono essere rilasciati al momento della consegna della lista del personale impegnato e riconsegnati al momento della chiusura definitiva dei lavori.

Il cartellino può essere richiesto in qualsiasi momento dal personale di controllo.

Il responsabile incaricato dalla Ditta deve farsi carico di informare ed istruire in maniera puntuale il proprio personale a tal riguardo.

3.3 Sub appaltatori

Qualora la Ditta si avvalga di sub-appaltatori, la stessa deve avvisare il Gestore, in modo che il personale delle Ditte sub appaltatrici si munisca dei cartellini d'accesso. In caso contrario il personale delle Ditte sub appaltatrici è tenuto ad ogni ingresso/uscita a firmare il registro d'accesso per ricevere/consegnare il cartellino d'identificazione.

Nel caso in cui i lavori da svolgere possano costituire intralcio alle normali attività della discarica (interruzione delle vie d'accesso, necessità di interruzione di energia elettrica, ecc.), il Responsabile di ciascuna Ditta deve concordare con il Responsabile della discarica modi e tempi di intervento.

In particolare la società di gestione attraverso il proprio Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione si impegna a trasmettere il documento di valutazione dei rischi (DVR) redatto ai sensi del D. Lgs n. 81/2008 a tutte le ditte sub-appaltatrici. Le ditte sub-appaltatrici, esaminato il documento di valutazione dei rischi della società di gestione, provvedono a redigere uno specifico documento di valutazione dei rischi derivanti da eventuali interferenze tra le lavorazioni, e informano e formano il proprio personale sui rischi specifici dei luoghi di lavoro, dotandoli di appositi dispositivi di protezione individuale, ove necessari.

3.4 Fornitori

Qualora la Ditta si avvalga di fornitori terzi, la stessa deve avvisare il Gestore in modo che gli stessi si muniscano di cartellini d'accesso. In caso contrario sono tenuti ad ogni ingresso/uscita a

registrarsi presso l'ufficio accettazione per ricevere/consegnare il cartellino d'identificazione.

3.5 Visitatori

I visitatori, quali rappresentanti di ditte e fornitori o rappresentanti di enti o associazioni, hanno accesso all'area di discarica durante il normale orario di ufficio, previo appuntamento concordato con il Responsabile e richiesta di autorizzazione. I visitatori sono tenuti a presentarsi al punto di ingresso o all'ufficio pesa per l'identificazione.

Il personale addetto provvede ad informare gli interessati del loro arrivo per l'accompagnamento all'interno dell'area o per il ricevimento in ufficio.

4 PROCEDURE DI ACCETTAZIONE E CONTROLLO DEI RIFIUTI CONFERITI

Nel presente paragrafo sono definite le procedure di accettazione e controllo dei rifiuti che vengono adottate nel corso della gestione della discarica. Nella redazione delle presenti procedure si è fatto riferimento a:

- D. Lgs n. 36/2003 (Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti);
- Decreto Ministeriale del 27 settembre 2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione del D.M. 03/08/2005". Secondo l'attuale normativa l'accettazione dei rifiuti in discarica avviene attraverso:

- 1) caratterizzazione di base (a carico del produttore);
- 2) verifica di conformità (a carico del gestore);
- 3) verifiche in loco (a carico del gestore).

Le modalità di accettazione e controllo dei rifiuti conferiti in discarica seguiranno due procedure distinte:

- procedura di accettazione del rifiuto, eseguita a monte del conferimento;
- procedura di omologazione del rifiuto.

5 RIFIUTI AMMESSI AL CONFERIMENTO IN DISCARICA

Ai sensi dell'art. 6 del D.M. del 27 settembre 2010, nelle discariche per rifiuti non pericolosi è consentito lo smaltimento, senza caratterizzazione analitica, dei seguenti rifiuti:

a) i rifiuti urbani di cui all'art. 2, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 classificati come non pericolosi nel capitolo 20 dell'elenco europeo dei rifiuti, le frazioni non pericolose dei rifiuti domestici raccolti separatamente e i rifiuti non pericolosi assimilati per qualità e quantità ai rifiuti urbani.

La volumetria disponibile è destinata a ricevere rifiuti di varia natura, rispondenti all'elenco seguente:

19 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

19 01 12 ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11 (cfr. AIA vigente con OPCM n. 288 del 31.12.2009, tabella B2.rifiuti conferibili)

19 01 14 ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13 (cfr. AIA vigente con OPCM n. 288 del 31.12.2009, tabella B2.rifiuti conferibili)

19 02 06 fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05 (cfr. AIA vigente con OPCM n. 288 del 31.12.2009, tabella B2.rifiuti conferibili)

19 05 01 Parte di rifiuti urbani e simili non compostata (cfr. AIA vigente con OPCM n. 288 del 31.12.2009, tabella B2.rifiuti conferibili)

19 05 03 Compost fuori specifica (cfr. AIA vigente con OPCM n. 288 del 31.12.2009, tabella

B2.rifiuti conferibili), ai sensi della Delibera di Giunta della Regione Campania n. 426/2011 può essere utilizzato nelle operazioni di ricoprimento della discarica.

19 12 12 altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 (cfr. AIA vigente con OPCM n. 288 del 31.12.2009, tabella B2.rifiuti conferibili)

20 03 01 Rifiuti urbani non differenziati (cfr. AIA vigente con OPCM n. 288 del 31.12.2009, tabella B2.rifiuti conferibili)

20 03 02 Rifiuti dei mercati (cfr. AIA vigente con OPCM n. 288 del 31.12.2009, tabella B2.rifiuti conferibili)

20 03 03 Residui della pulizia stradale (cfr. AIA vigente con OPCM n. 288 del 31.12.2009, tabella B2.rifiuti conferibili)

20 03 99 Rifiuti urbani oggetto di incendi dolosi o colposi (cfr. AIA vigente con OPCM n. 288 del 31.12.2009, tabella B2.rifiuti conferibili).

In aggiunta, potrebbero essere conferiti altri rifiuti da siti abbandonati ove risultano presenti rifiuti urbani non differenziati; pertanto possono essere conferiti gli stessi rifiuti urbani ed eventualmente terreno di contatto contaminato dagli stessi (previa caratterizzazione di entrambi i materiali, secondo gli accertamenti previsti da appositi piani di indagini ambientali che permetteranno di valutarne le caratteristiche e l'ammissibilità nella stessa discarica).

Per i terreni provenienti dagli scavi e dalle bonifiche **il codice di riferimento ammissibile in discarica è il 17 05 04 terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03***.

5.1 Controlli in accettazione

A tutti i mezzi di conferimento rifiuti che accedono in discarica vengono applicati i controlli in accettazione.

Questi controlli hanno lo scopo di garantire l'identificazione della tipologia di rifiuto, del produttore e del trasportatore, per verificare la conformità con quanto stabilito nel contratto di smaltimento e nell'autorizzazione della discarica.

I controlli dei rifiuti in ingresso riguarderanno:

- accettazione (ufficio pesa): controllo della documentazione di accompagnamento e del peso;
- scarico in piazzola di servizio all'uopo attrezzata o direttamente in zona confinante a monte del fronte di scarico: ispezione visiva;
- controlli analitici.

5.1.1 Controllo e gestione della documentazione di accompagnamento

Il controllo della documentazione di accompagnamento è effettuato dall'impiegato addetto all'accettazione e pesatura rifiuti in ingresso e comprenderà le seguenti verifiche:

- sussistenza del contratto di smaltimento / dispositivo della Provincia per lo specifico conferente;
- conformità del mezzo conferente (iscrizione all'Albo trasportatori o trasporto rifiuti in conto proprio);
- esistenza e completezza della documentazione di accompagnamento;
- conformità del codice rifiuto riportato sul formulario con quanto previsto dal contratto di smaltimento.

L'addetto pesa all'arrivo del mezzo procede alla verifica di quanto sopra indicato, digita sul programma di gestione il numero di riferimento e registra il peso lordo del mezzo in entrata.

Il numero di riferimento è rilevato dalla scheda descrittiva che il cliente presenterà in doppia copia insieme al formulario di identificazione.

Una copia di tale scheda è consegnata all'addetto al controllo visivo al momento dello scarico.

L'operatore non consente l'accesso al fronte di scarico se non trova rispondenza tra i dati contenuti sul formulario di identificazione, quelli riportati sulla scheda descrittiva ed il mezzo utilizzato per il trasporto dei rifiuti.

In tal caso respinge il carico e provvede ad annotare le difformità riscontrate.

L'addetto alla pesa provvede anche ad eseguire la pesatura del mezzo in uscita, dopo lo scarico, registrando la tara e memorizzando l'operazione sul programma. Provvede poi a consegnare al cliente le copie del formulario di sua spettanza, unitamente al tagliando di pesatura che indica il peso netto del rifiuto conferito.

Il conducente è tenuto a verificare la correttezza dei dati riportati sui documenti restituiti (tagliando di pesatura e copie del formulario), richiedendo, in caso di errore, l'immediata correzione.

Ad ogni scarico con il sistema computerizzato collegato alla pesa è registrato un movimento con il relativo peso.

I dati vengono stampati ogni 24 ore sul "Registro di Carico e Scarico", come previsto dal D. Lgs n. 152/06.

Sul registro di carico e scarico vengono annotate tutte le informazioni relative a tipologia, caratteristiche e quantitativi dei rifiuti depositati, con l'indicazione dell'origine e della data di consegna da parte del detentore.

5.1.2 Ispezione visiva dei rifiuti

Una volta superato il controllo documentale, il conferente è indirizzato da un operatore sul fronte di scarico.

L'operatore effettuerà la verifica in loco tramite l'ispezione visiva di ogni carico di rifiuti prima e dopo lo scarico e verificherà la conformità del rifiuto alle caratteristiche indicate nel formulario di identificazione, come previsto dal D. Lgs n. 36/03, art.11, comma 3 lettera c.

In particolare eseguirà una prima ispezione visiva prima dello scarico e, nel caso in cui il rifiuto risulti compatibile con la documentazione, ne autorizzerà lo scarico.

Durante lo scarico procede ad un ulteriore esame visivo, annotando su apposito modulo eventuali situazioni che, pur compatibili con la tipologia del rifiuto, possano causare problemi tecnici nella deposizione e successiva compattazione, e ne autorizza la messa a dimora.

L'operatore, se ne ricorre la necessità o se diversamente disposto dalla direzione, scatta una fotografia con camera digitale del rifiuto scaricato da ogni mezzo, la quale è allegata alla documentazione relativa al carico in oggetto.

Nel caso in cui il rifiuto sia non conforme con la documentazione o manifestamente incompatibile con la possibilità di conferimento in discarica, l'operatore arresterà lo scarico, impedisce la messa a dimora ed avvisa il Capoturno in servizio che procede ad intraprendere le azioni necessarie.

Nel caso in cui anche il Responsabile della gestione confermi le irregolarità riscontrate si procede a:

- fotografare e campionare il rifiuto non accettato per un successivo controllo analitico;
- ricaricare il materiale sul mezzo tramite mezzi d'opera a carico del Gestore;
- rinviare il mezzo in pesa per lo storno della pesata;
- comunicare all'Addetto Accettazione le irregolarità riscontrate in modo da consentirne la registrazione a giustificazione dello storno.

Per tutti i carichi respinti è redatta apposita scheda di non conformità del rifiuto, nella quale vengono riportate le seguenti informazioni:

- data del controllo;
- dati relativi al conferente ed al carico verificato;
- fotografie ed eventuali certificati analitici.

5.1.3 Campionamento e analisi dei rifiuti a carico del Gestore

Le determinazioni analitiche sui rifiuti conferiti sono effettuate:

- nel caso in cui nella fase di verifica visiva allo scarico emergano dubbi sulla rispondenza del rifiuto a quanto riportato sui formulari di identificazione;
- per eseguire le verifiche di conformità previste dalla normativa vigente.

Nel primo caso, descritto dettagliatamente nel paragrafo precedente, la metodica e i parametri ricercati sono stabiliti con il supporto del laboratorio di analisi, in funzione delle anomalie visive individuate.

Nel secondo caso le analisi sono finalizzate ad eseguire la verifica di conformità dei rifiuti per stabilire se possiedono le caratteristiche della relativa categoria e se soddisfano i criteri di ammissibilità stabiliti dalla normativa.

I parametri da verificare sono precisati nella scheda tecnica del rifiuto, predisposta dal Gestore e compilata in ogni sua parte dal produttore.

Le verifiche di conformità devono essere effettuate almeno annualmente.

I rifiuti esentati dall'obbligo della caratterizzazione sono esentati anche dalla verifica di conformità. Occorre, tuttavia, verificare che appartengano effettivamente alla categoria di rifiuti per cui non sono necessarie prove.

Il campionamento dei rifiuti ai fini della caratterizzazione chimico-fisica è effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati". Eventuali prove di cessione vengono effettuate secondo la metodica per i rifiuti di cui all'Appendice B della norma UNI 10802:2013.

Il campionamento è verbalizzato. I campioni prelevati vengono opportunamente conservati presso l'impianto a disposizione dell'autorità territorialmente competente per un periodo di due mesi, come previsto dal D. Lgs 36/03, art.11, comma 3, lettera f.

Tutte le analisi vengono effettuate presso laboratori qualificati.

Il Gestore comunica agli enti preposti l'eventuale mancata ammissione dei rifiuti in discarica.

6 GESTIONE DELLA DISCARICA (Modalità di conferimento e deposizione dei rifiuti)

I mezzi in ingresso, dopo essere stati identificati, pesati e soggetti al controllo visivo dei rifiuti procedono verso il fronte di scarico.

La discarica è coltivata sulla base di uno specifico Piano di abbancamento, definito in fase di progettazione ed eventualmente adeguato alle esigenze che dovessero emergere in fase di gestione operativa.

Qualsiasi variante da eseguirsi in corso d'opera deve essere sottoposta all'approvazione dell'Amministrazione competente prima di essere eseguita dal soggetto Gestore, previa autorizzazione dell'Organo di Controllo.

Il Piano di abbancamento definisce:

- i criteri generali di coltivazione della discarica;
- le modalità di gestione del percolato;
- le modalità di gestione del biogas;
- il sistema di regimazione delle acque meteoriche;
- la viabilità interna alla discarica.

Nella coltivazione della discarica si opererà adottando alcuni criteri di carattere generale, meglio descritti nei paragrafi successivi, quali:

- costipare i rifiuti mediante l'uso di macchine compattatrici per ottimizzare lo sfruttamento del volume disponibile di discarica, evitando cedimenti anomali e differenziati per area;
- adottare particolari accorgimenti gestionali nelle prime fasi di coltivazione al fine di escludere la possibilità di lacerare il manto di impermeabilizzazione artificiale;
- coprire i rifiuti giornalmente al termine delle operazioni di costipamento al fine di limitare gli odori molesti, l'impatto visivo, la proliferazione di volatili e piccoli animali e l'asportazione, per azione del vento, dei materiali leggeri all'esterno dell'area recintata;
- mantenere pendenze tali da garantire il naturale deflusso delle acque meteoriche non contaminate al di fuori dell'area destinata al conferimento dei rifiuti.

6.1 Mezzi conferitori

I mezzi in ingresso, dopo essere stati identificati e pesati, vengono inviati al lotto in coltivazione per il controllo visivo e l'eventuale scarico dei rifiuti.

Sono ammessi allo scarico solo mezzi muniti di regolare iscrizione all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali, fatta eccezione per il trasporto di rifiuti effettuato direttamente dai Comuni e da produttori con mezzi propri secondo i limiti quantitativi previsti dal D. Lgs n. 152/06.

Dall'ingresso della discarica i mezzi devono procedere a passo d'uomo e tutte le operazioni devono essere compiute secondo gli ordini impartiti dal personale addetto.

Tutti gli automezzi in ingresso all'impianto non devono presentare problemi di tenuta dei rifiuti e/o liquidi di percolazione.

Essi devono essere provvisti di sistemi atti ad evitare la dispersione eolica, le perdite accidentali o il percolamento di liquami; nessuno di questi sistemi può essere rimosso prima dello scarico, neanche in fase di attesa prima della pesatura.

I mezzi conferitori con cassoni a cielo aperto devono essere sempre dotati di apposito telo o rete di copertura che può essere rimosso a cura del conducente solo in area attiva prima dello scarico.

Durante la marcia tutti gli automezzi devono avere ben chiusi i portelloni di scarico dei rifiuti.

Prima di allontanarsi dall'impianto ciascun conducente deve verificare la presenza di rifiuti penzolanti e procedere eventualmente alla loro rimozione, al fine di evitarne la dispersione nell'ambiente.

6.2 Scarico dei rifiuti

Gli addetti alla discarica indirizzeranno gli automezzi che trasportano i rifiuti nella zona di scarico.

L'estensione dell'area da coltivare è definita delimitando la superficie interessata con picchetti o altri riferimenti specifici.

Lo scarico dei rifiuti è programmato nel rispetto del Piano di coltivazione previsto in progetto, in modo da garantire la stabilità della massa di rifiuti e delle strutture collegate.

È consentito l'accesso alle zone di conferimento soltanto al personale addetto alla conduzione dei mezzi. L'accesso alle zone di conferimento è consentito tramite rampe appositamente realizzate.

Le piste previste per i mezzi di movimentazione interni non devono coincidere con i percorsi utilizzati per i mezzi di trasporto esterni.

Pervenuti in prossimità del fronte di scarico, i conducenti scaricheranno i rifiuti sotto la supervisione del personale incaricato e nel rispetto delle istruzioni impartite.

Durante le operazioni di scarico è obbligatorio:

- accertarsi che nel raggio d'azione dell'automezzo non vi siano persone e/o mezzi;
- che nella zona di scarico ci sia esclusivamente l'autista del mezzo;
- prestare attenzione ai mezzi operativi sul fronte di scarico e lungo la viabilità di accesso, eventualmente dare la precedenza a questi e, se necessario, segnalare la propria presenza.

È inoltre vietato:

- effettuare la cernita dei rifiuti;
- fumare nella zona di scarico rifiuti ed all'interno dell'intero perimetro di impianto.

Da un punto di vista gestionale le modalità operative dipenderanno dalle caratteristiche del rifiuto da smaltire.

Particolare attenzione è posta, sia per i quantitativi che per le loro caratteristiche, allo smaltimento dei fanghi e di eventuali rifiuti polverosi.

Per lo scarico dei fanghi di depurazione si devono adottare i seguenti accorgimenti:

- depositare fanghi ben digeriti e stabilizzati, al fine di limitare l'emissione di odori molesti;
- depositare fanghi disidratati (con umidità < 80%), al fine di limitare la produzione aggiuntiva di percolato ed i problemi di stabilità e scivolamento dell'ammasso.

È vietato lo scarico di rifiuti pulverulenti o finemente suddivisi e soggetti a dispersione eolica, in assenza di specifici sistemi di contenimento e/o modalità di conduzione della discarica atti ad impedire tale dispersione.

Lo spargimento delle frazioni leggere dei rifiuti può essere prevenuto con opportuni schermi antivento disposti ai margini della zona di scarico, sottovento.

6.3 Modalità e criteri di deposito

I rifiuti vengono sistemati e compattati secondo strati sovrapposti fino al raggiungimento della quota finale di progetto.

Ogni strato è costituito da una serie di celle tra loro adiacenti, aventi ampiezza di circa 30 m e altezza massima pari a 2 m.

Depositato il rifiuto nella zona di scarico, gli addetti alla discarica, tramite compattatori con lama arripista, provvedono a trascinare il cumulo all'interno dell'area in coltivazione lasciando, nel corso del loro cammino, un piccolo strato di rifiuto che rimane sotto le ruote del mezzo.

I compattatori sono dotati di ruote con denti d'acciaio (detti "a piede di pecora") che, per la loro forma, trituran i rifiuti e, allo stesso tempo, in virtù del loro peso, compattano i materiali.

Sul piano di carico vengono effettuate diverse passate successive (in numero non inferiore a 3), in modo tale che i rifiuti, a fine giornata, raggiungano una densità non inferiore a 0,8 t/mc, destinata ad aumentare con la realizzazione degli strati soprastanti fino ad arrivare a circa 1,0 t/mc o superiore in relazione anche alle varie tipologie di rifiuto conferito in discarica.

Il compattatore può lavorare su un piano inclinato (circa 1:3), incrementando in tal modo l'effetto di compattazione e triturazione dei rifiuti, o, in alternativa, lavora in strati suborizzontali, rendendo in tal caso più agevole e veloce il movimento dei molteplici mezzi coinvolti nelle operazioni di scarico.

Particolare attenzione è posta durante lo scarico dei primi strati di rifiuti sul fondo della discarica, in modo tale da evitare la possibilità di danneggiare la geomembrana sintetica, posata sullo strato di impermeabilizzazione minerale dello spessore di 1 m realizzato con argilla rullata e compattata posta in opera a strati successivi di 20 cm, e di intasare il sistema di drenaggio del percolato di fondo.

La geomembrana è coperta da un geotessile di protezione ad elevate caratteristiche di resistenza, al di sopra del quale è posizionato lo strato drenante.

Lungo le sponde interne dell'argine perimetrale di corono manto è posizionato, oltre allo strato di impermeabilizzazione minerale con argilla, la geomembrana e il geotessile di protezione, anche uno strato di pneumatici intasati con materiale arido.

Il passaggio dei mezzi sopra l'impermeabilizzazione, durante la messa in opera dello strato di drenaggio e dei primi strati di rifiuti, deve essere eseguito con la massima attenzione, per evitare di danneggiare la continuità dell'impermeabilizzazione. I mezzi devono circolare con cautela ed evitare di premere eventuali strati di ghiaia grossolana sulle geomembrane.

I mezzi devono inoltre tenersi a distanza di sicurezza dalle pareti della discarica.

Per preservare l'integrità del sistema di drenaggio occorrerà evitare la rottura delle tubazioni a causa di urti durante il deposito dei primi strati di riempimento ed evitare l'occlusione dello strato drenante.

E' frequente, infatti, che nelle discariche si verifichi l'intasamento del sistema di drenaggio in seguito all'attività metabolica dei batteri anaerobici che, a seguito delle reazioni di degradazione, determinano la formazione di depositi sulfurei e carbonatici. Tali intasamenti possono riguardare anche lo strato di rifiuti situato direttamente al di sopra dello strato drenante, compromettendo l'intero sistema di drenaggio.

Gli addetti alla discarica, a fine giornata, provvedono alla ricopertura giornaliera del fronte dei rifiuti, al fine di limitare l'emissione di odori molesti, lo spargimento di frazioni leggere, la proliferazione di insetti e l'intervento di uccelli e roditori.

La copertura giornaliera è realizzata con diverse tipologie di materiali e/o rifiuti, a seconda della specifica disponibilità in loco.

Possono essere utilizzati materiali naturali (terra) e/o derivanti da rifiuti trattati, purché la loro conducibilità idraulica sia superiore a 10-5 cm/s dopo la compattazione.

Inoltre, a seguito dell'emanazione della Delibera di Giunta Regionale della Campania n. 426 del 4.8.2011 recante "disciplinare tecnico per l'utilizzo del biostabilizzato ottenuto dal processo di stabilizzazione delle matrici organiche dei rifiuti", può essere utilizzato il rifiuto biostabilizzato come individuato dall'Allegato A della stessa DGR n. 426/2011. Il codice CER relativo al biostabilizzato, che può essere utilizzato in discarica, è 19 05 03 Compost fuori specifica.

L'utilizzo del biostabilizzato per la copertura giornaliera e finale in discarica si configura come attività di recupero e, nelle quantità massime previste dall'Allegato A, è esentato dal pagamento del tributo speciale per il deposito dei rifiuti solidi in discarica.

In alternativa, se non fossero disponibili materiali adatti alla copertura, si può ricorrere a sottili teli di materiale plastico, che possono essere rimossi il giorno successivo o triturati con il compattatore, oppure teli a perdere di materiale biodegradabile. L'utilizzo di teli leggeri consente di minimizzare gli impegni volumetrici della copertura giornaliera.

In ogni caso è evitato l'uso di terreni impermeabili (argille, limi), poiché, se non rimossi completamente, tendono a creare falde sospese di percolato all'interno della discarica, rendendone difficoltoso il drenaggio.

Il materiale di copertura deve essere livellato con cura, onde evitare la formazione di pozze nei periodi piovosi, dando alla superficie una pendenza minima dell'1% per favorire lo scorrimento delle acque meteoriche.

La discarica è coltivata in una prima fase disponendo i rifiuti all'interno del bacino impermeabilizzato ed, in una seconda fase, al raggiungimento della quota di ciglio della vasca, si procede con la coltivazione in elevazione.

Nella porzione di discarica in rilevato gli addetti provvedono alla realizzazione progressiva di rivestimento in argilla, al fine di porre a dimora i rifiuti evitando fuoriuscite di liquido o di gas biologico.

Il rivestimento svolge le seguenti funzioni:

- contenimento del rifiuto abbancato in elevazione;
- garanzia di impermeabilizzazione nei confronti delle migrazioni di percolato e biogas verso l'esterno (sia in fase di gestione che a coltivazione ultimata).

Durante la coltivazione della discarica gli addetti eseguiranno, inoltre, una serie di operazioni, descritte nei paragrafi successivi, finalizzate ad ottimizzare la gestione del biogas e del percolato, quali l'innalzamento dei pozzi del biogas, il posizionamento di teste di pozzo, il collegamento dei

pozzi ai sistemi di estrazione, la realizzazione, se necessario, di strati di drenaggio intermedi, etc. Periodicamente è eseguito un rilievo planoaltimetrico di dettaglio finalizzato a quantificare e a verificare l'avanzamento della coltivazione.

Per evitare che le acque di ruscellamento esterne all'impianto possano venire a contatto con i rifiuti producendone la lisciviazione ed aumentando la produzione di percolato, è prevista dal progetto la realizzazione di fossi di guardia perimetrali.

Tutte le acque zenitali che insistono direttamente sul fronte di scarico rimarranno all'interno del bacino impermeabilizzato e contribuiranno alla formazione del percolato.

7 GESTIONE DEL PERCOLATO

La gestione del percolato prodotto dalla discarica avviene attraverso un articolato sistema di opere comprendente:

- sistema di drenaggio del fondo;
- tubazioni di raccolta;
- pozzo di captazione;
- impianto di trattamento.

Il sistema di drenaggio è costituito da 50 cm di materiale siliceo di pezzatura 30/60, passante 200 ASTM < 5% e con contenuto di carbonati < 2%.

Il refluo captato dalla rete e convogliato verso il pozzo di captazione ubicato nel punto più depresso del piano basale ed appoggiato sulla sponda.

All'interno del pozzo, costituito da una tubazione in PEAD PN 10 diametro 800 mm è alloggiata una pompa antideflagrante, specifica per liquidi aggressivi, per il sollevamento e rilancio del percolato verso lo stoccaggio provvisorio e successivamente all'impianto di trattamento situato all'interno dell'area servizi della discarica.

Per il controllo della portata di percolato sono installati sulla tubazione di mandata della pompa due misuratori di portata, uno all'inizio ed uno all'arrivo della tubazione all'impianto di trattamento del percolato.

L'impianto, posto nell'area servizi in posizione attigua alla centrale di aspirazione del biogas, è destinato al trattamento del percolato, delle acque di scarico dei servizi dell'impianto e delle acque di prima pioggia risultate effettivamente contaminate.

L'impianto di trattamento del percolato è di tipo ad osmosi inversa, procedimento che sfrutta le proprietà delle membrane semipermeabili di essere attraversate dall'acqua di una soluzione salina quando la sua pressione supera la pressione osmotica specifica della soluzione stessa.

L'impianto utilizza questo procedimento per separare, quindi, i componenti disciolti nell'acqua dal percolato.

Solo l'acqua e le macromolecole permeano le membrane, dando luogo al "permeato", mentre le macromolecole restano nel concentrato.

Il sistema filtrante è costituito da due membrane semipermeabili piane "a cuscino" separate da uno spaziatore ed inserite in dischi rigidi impilati su un cilindro verticale.

Il sistema suddivide i liquidi in tre flussi: percolato, permeato e concentrato.

Il percolato è alimentato ad alta pressione e scorre sulle superfici piane delle membrane attraverso le quali permea l'acqua depurata, a sua volta convogliata da un collettore centrale verso l'esterno.

Il concentrato residuo resta all'esterno delle membrane e fuoriesce dal modulo a tubo.

L'impianto, costituito da 2 moduli da 150 mc/g cadauno, può trattare sia il percolato prodotto dalla discarica di San Tammaro che il percolato proveniente da una delle discariche previste dall'art. 9 comma 1 del D.L. n. 90/2008, convertito in legge n. 123/2008, ed essere utilizzato per conto terzi.

In caso di disservizio dell'impianto di trattamento o del sistema di caricamento del percolato o,

comunque, in caso di necessità, il liquido è caricato in autobotti direttamente dal sistema di stoccaggio provvisorio dell'impianto ed inviato ad impianti di trattamento esterni appositamente autorizzati.

Per un controllo di gestione dell'impianto di trattamento sono state previste opportune sonde multiparametriche nella sezione di stoccaggio/miscelamento del percolato in ingresso.

I dati raccolti possono anche essere utilizzati per il "Reporting" annuale, previsto dal Piano di monitoraggio e Controllo, e consentono di avere informazioni sul funzionamento dell'impianto trattamento percolato.

8 GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE

La rete di raccolta e regimazione delle acque deve assolvere a due compiti distinti: in primo luogo occorre impedire che le acque di ruscellamento superficiale esterne all'area della discarica possano penetrare all'interno dell'area stessa e venire a contatto con i fronti in coltivazione, in secondo luogo impedire il ruscellamento delle acque meteoriche dalla superficie della discarica alle scarpate, provocandone il dilavamento.

Per assolvere alle suddette esigenze sono realizzati un fosso di guardia di ampia sezione che racchiuderà l'area della discarica e un fosso di guardia che correrà lungo i bordi della superficie piana di copertura della discarica.

Per scaricare le acque raccolte dal fosso di guardia posto sulla superficie di copertura della discarica, ad intervalli regolari sono previste lungo le scarpate delle canalette realizzate con elementi prefabbricati in calcestruzzo (embrici) che convogliano le acque in un altro fosso posto al piede della scarpata.

Le acque meteoriche che affluiscono sulle superfici impermeabilizzate dell'area servizi ed impianti vengono regimate da reti separate in base alla loro provenienza.

Le acque provenienti dalle coperture degli edifici, aventi carico inquinante nullo, sono inviate allo scarico, mentre le acque provenienti dalle superfici asfaltate interessate dal transito dei mezzi sono invece raccolte e convogliate alla vasca di prima pioggia.

La vasca di prima pioggia è dotata di uno scomparto dimensionato per accogliere i primi 5 mm di pioggia che insistono sulle superfici asfaltate dell'area. Nel caso in cui queste acque risultino inquinate sono inviate a trattamento.

Le acque meteoriche eccedenti i 5 mm, da considerarsi ormai pulite, mediante un sistema di bypass, sono invece inviate direttamente all'esterno verso le canalette di scolo in c.a. realizzate lungo la strada di servizio della discarica per essere recapitate al corpo recettore finale (Canale Apramo o quinto controfosso DX Canale dei Regi Lagni).

9 GESTIONE DEL BIOGAS

Il controllo del biogas prodotto dalla degradazione anaerobica dei rifiuti avviene per mezzo di un complesso sistema composto, nella sua configurazione definitiva, di una rete di captazione, trasporto e regolazione, una centrale di estrazione, due unità di combustione ad alta temperatura e una sezione di recupero energetico composta a regime da tre gruppi elettrogeni di potenza pari a circa 3MWe totali.

Sono inoltre presenti un sistema di aspirazione e combustione mobile, utilizzato prima del collegamento definitivo dei pozzi alla centrale di estrazione, per consentire il controllo del gas già durante la fase di abbancamento dei rifiuti.

Per rete di captazione si intende il sistema di dotazioni costruite all'interno e sopra la discarica atte all'estrazione forzata dei gas prodotti dalla decomposizione dei rifiuti.

Tali dotazioni sono costituite da pozzi in elevazione in fase di coltivazione e pozzi trivellati a lotto ultimato. Durante la coltivazione della discarica, conformemente alle indicazioni progettuali, sono realizzati pozzi verticali costruiti mediante continua elevazione degli elementi drenanti a partire dal fondo della discarica. La procedura consiste nel sollevamento di una campana del diametro di circa 800 mm, avente funzioni di cassero elevabile, costituita da un tubo metallico che rimane in parte infisso nei rifiuti. All'interno del tubo è prolungata la sonda fessurata (in HDPE) mentre lo spazio circostante è riempito con ghiaia.

I camini, nel corso delle fasi di elevazione, vengono sigillati tramite telo in LPDE dello spessore di 0,3 mm rinforzato con armatura interna in tessuto di HDPE, opportunamente fissato alle pareti della campana, al fine di evitare la fuoriuscita incontrollata di biogas e consentire la messa in depressione provvisoria dei pozzi.

Al raggiungimento della quota definitiva della discarica il dreno in ghiaia del camino in elevazione è interrotto e la sonda fessurata emergente è inserita in una specifica testa di pozzo realizzata in acciaio dotato di una derivazione laterale DN80 alla quale è raccordata la linea secondaria mediante un manicotto flessibile.

Al termine della coltivazione si procede all'integrazione della rete di captazione esistente con nuovi pozzi trivellati dotati di sistemi di sollevamento dei percolati (eiettori pneumatici), conformemente a quanto previsto dal D. Lgs 36/03 che prevede la sostituzione degli elementi di captazione soggetti a fenomeni riduttivi delle prestazioni causati dagli assestamenti.

La dotazione di eiettori consente un rilevante incremento dell'efficienza del sistema di captazione dei percolati oltre che una maggiore prestazione dei pozzi di captazione, in quanto sgombri da liquidi possono captare un quantitativo maggiore di gas da quote più profonde.

Le dotazioni di captazione, terminate le attività di chiusura provvisoria dei lotti, vengono collegate in modo definitivo alla centrale di estrazione, mediante linee secondarie e linee primarie.

Le linee secondarie, costituite da tubazione PEAD diametro 90 mm PN6 interrata, collegano le singole teste di pozzo ai presidi di gestione (PrG).

Presso ogni singolo PrG è possibile eseguire tutte le operazioni di monitoraggio, rilievo, controllo ed infine regolazione del sistema di captazione secondario.

Ogni linea secondaria proveniente dal pozzo è infatti dotata di un gruppo di regolazione predisposto alle funzioni specifiche.

Ogni PrG è inoltre dotato di un sistema di regolazione automatica delle depressione, per evitare che variazioni imposte su un elemento (pozzo o camino) possano influire sulla rimanente dotazione, e da un sistema di separazione delle condense formatesi lungo la rete di trasporto secondario.

Le condense separate vengono pompate da singole unità pneumatiche in una specifica rete che raggiungerà la Centrale di Estrazione da dove poi vengono rilanciate all'impianto di trattamento dei percolati, in linea con quanto previsto dal D. Lgs 36/03.

I singoli presidi di gestione vengono collegati in serie su linee di trasporto primarie, realizzate con tubazioni in HDPE interrate a sezione variabile. Le linee primarie sono dotate di sistemi di separazione delle condense con pompe di rilancio pneumatiche adducenti alla stessa rete precedentemente descritta per i PrG.

Attraverso le linee primarie il biogas arriva nella centrale di estrazione da cui viene inviato alla sezione di recupero energetico o, in alternativa, alle torce di emergenza ad alta temperatura.

Il controllo dell'intero sistema, nella sua configurazione definitiva, rientra nelle attività di gestione post-operativa, essendo realizzato al termine della chiusura della discarica.

Durante la coltivazione, invece, gli addetti alla discarica eseguono una serie di **attività di gestione operativa**, di seguito descritte, finalizzate ad assicurare l'efficiente controllo del gas già in fase di abbancamento dei rifiuti, in attesa della realizzazione di tutto il *capping* e del sistema definitivo di

captazione, aspirazione e combustione.

9.1 Elevazione dei pozzi di captazione biogas

I pozzi realizzati precedentemente all'inizio delle operazioni di smaltimento devono essere frequentemente elevati nel corso della gestione quando il livello dei rifiuti raggiunge 1 metro dalla quota di coronamento degli stessi.

Le operazioni di elevazione consistono in:

- rimozione della copertura della campana posta a sigillatura del pozzo (telo in LPDE dello spessore di 0,3 mm rinforzato con armatura interna in tessuto di HDPE);
- allungamento della sonda fessurata coassiale al camino mediante posa di nuovo elemento giuntato meccanicamente con quello sottostante;
- elevazione della campana mediante estrazione con mezzo meccanico mantenendo l'assialità originale fino ad una quota idonea al mantenimento della stabilità dell'elemento;
- riempimento della campana con materiale filtrante (ghiaia silicea conforme alle specifiche progettuali) mantenendo la sonda fessurata in posizione assiale;
- rinfianco, se necessario, della campana per garantirne la stabilità e protezione con materiale drenante;
- riposizionamento della sigillatura del pozzo.

9.2 Controllo periodico della qualità del biogas

La qualità della miscela è valutata all'interno della campana tramite analizzatore portatile.

Nel caso di miscela con percentuale di metano inferiore al 30% le attività di gestione continueranno nel modo descritto.

Nel caso invece la miscela evidenzia una concentrazione di metano superiore al 30% si può procedere all'attivazione del sistema di captazione provvisoria dell'elemento di seguito descritto.

9.3 Captazione provvisoria dai pozzi in elevazione

Per consentire il controllo del gas già durante la fase di abbancamento dei rifiuti è utilizzato un sistema di aspirazione forzata del biogas captato dai camini in elevazione.

L'aspirazione è realizzata con la seguente metodologia:

- realizzazione di uno scavo a sezione obbligata in prossimità di ogni camino in elevazione, con una pendenza tale da scaricare le condense formatesi all'interno del pozzo stesso;
- posa di uno strato di materiale drenante all'interno del quale collocare 2 tubazioni in HDPE:
 - una prima tubazione cieca in HDPE per il collettamento del gas proveniente dal camino;
 - una seconda tubazione, posta al di sopra della precedente, costituita da un tratto fessurato in HDPE per l'aspirazione del gas proveniente dalla porzione di rifiuti sovrastante il tubo e da uno cieco per il collettamento del gas aspirato;
- copertura dello strato drenante con rifiuti;
- collegamento delle tubazioni ad una centrale di estrazione provvisoria tramite un collettore in HDPE munito di gruppo di regolazione;
- invio del biogas aspirato alla torcia mobile.

L'aspirazione forzata è applicata con intensità differente nelle varie fasi di abbancamento dei rifiuti. In una prima fase, quando lo strato di rifiuti al di sopra delle tubazioni è ancora di spessore limitato, è applicata una depressione modesta, al fine di evitare l'introduzione di aria dall'esterno.

Nella fase successiva, quando lo strato di rifiuti raggiunge uno spessore consistente, si può aumentare la depressione al fine di incrementare l'area di azione interessata dall'aspirazione e, pertanto, di limitare fuoriuscite incontrollate di biogas dalla superficie dei rifiuti abbancati.

La procedura sopra descritta è applicata non appena si manifestano condizioni qualitative del

biogas idonee a consentire la combustione in torcia ($\% \text{CH}_4 > 25-30\%$) e può essere ripetuta a diverse altezze durante la coltivazione del lotto, al fine di ottimizzare la captazione provvisoria.

La decisione di utilizzare un piccolo impianto di captazione del biogas in modo alternativo all'impianto centralizzato è dettata dalle seguenti motivazioni:

- la rete di trasporto e regolazione primaria a cui collegare il lotto in coltivazione può non essere ancora disponibile;
- la qualità del biogas captato dai rifiuti "freschi" non sempre è conforme alle prestazioni di trattamento della centrale a causa delle basse percentuali di metano e delle alte percentuali di anidride carbonica. Una torcia più semplice consente una maggiore flessibilità di utilizzo e permette di anticipare l'azione di aspirazione forzata;
- la torcia provvisoria, per la propria dimensione, peso e costituzione, può essere facilmente spostata e posizionata vicino alle zone che devono essere poste in depressione facilitando il trasporto del biogas.

La torcia provvisoria è realizzata su un telaio rigido (*skid*) in acciaio e comprende tutte le componenti di aspirazione, separazione delle condense, controllo e combustione.

Durante la fase di coltivazione dell'impianto, al raggiungimento di valori di metano superiori al 35% è valutata la possibilità di procedere alla realizzazione e messa in esercizio dell'impianto di recupero energetico da biogas.

9.4 Impianto aspirazione, combustione e recupero energetico

La normativa di settore vigente (D.Lgs n. 36/2003), impone che "...le discariche che accettano rifiuti biodegradabili devono essere dotate di impianti per l'estrazione dei gas che garantiscano la massima efficienza di captazione e il conseguente utilizzo energetico", e che "... la gestione del biogas deve essere condotta in modo tale da ridurre al minimo il rischio per l'ambiente e per la salute umana".

I principali obiettivi del sistema di captazione, trattamento/utilizzo del biogas sono:

- garantire la sicurezza all'interno della discarica e nelle aree limitrofe;
- minimizzare le emissioni moleste, ed eventualmente nocive, che possono esercitare un forte impatto negativo sulla popolazione limitrofa, sul personale dell'impianto e sulla vegetazione;
- consentire il recupero di una fonte di energia rinnovabile.

Una corretta gestione del biogas deve innanzitutto garantire le condizioni di sicurezza in discarica, mediante il controllo dei flussi della miscela costituente il biogas e la prevenzione di meccanismi di migrazione e di accumulo del biogas.

Un sistema completo di captazione, trattamento ed eventuale utilizzo comprende i seguenti elementi:

- sistema di captazione;
- rete di trasporto e regolazione;
- impianto di pre-trattamento;
- impianto di trattamento finale;
- combustione in torcia ad alta temperatura;
- recupero energetico in gruppi elettrogeni endotermici a gas.

Centrale di estrazione e combustione biogas

La Centrale di Estrazione è a servizio di tutti i lotti di discarica.

La centrale è asservita ad un impianto di recupero energetico del biogas in linea con quanto previsto dal D. Lgs 36/03 che identifica la produzione di energia come finalità primaria del sistema di estrazione.

La Centrale di Estrazione (CE) è composta dai seguenti stadi:

Stadio di separazione condense

Il biogas in arrivo alla CE è sottoposto a separazione delle condense che vengono rilanciate al sistema di trattamento dei percolati, in linea con quanto previsto dal D. Lgs n. 36/03.

Stadio di regolazione automatica

Le linee primarie sono dotate di gruppi di regolazione in cui vengono raccolti automaticamente una serie di parametri fisici (portata, pressione, temperatura) e chimici (analisi percentuale di metano ed ossigeno) a fitta frequenza. I parametri sono elaborati da un computer che valuta il rispetto dei set di regolazione pre-impostati e modifica, se necessario, la depressione applicata alla singola linea.

Tutti i parametri funzionali sono memorizzati su un personal computer che rende possibile al personale addetto la valutazione dei trend storici.

Stadio di aspirazione e compressione

Per imprimere alla rete di captazione l'opportuna depressione per il convogliamento dei gas prodotti dalla discarica e prevista una batteria di turboaspiratori multistadio dimensionati sulla base della curva di produzione teorica del biogas individuata in progetto. Una delle unità è prevista in stand-by.

Stadio di combustione di emergenza

Lo stadio finale della Centrale di Estrazione è costituito dalle unità di combustione di emergenza (torce), alternativa e complementare al riutilizzo dei gas presso l'impianto di recupero energetico.

Il sistema di combustione di emergenza è quindi in grado di prendere il carico massimo del sistema nell'ipotesi che la centrale di recupero sia parzialmente o totalmente fuori servizio a causa di manutenzione od avaria.

Le torce svolgono pertanto due funzioni: la prima, e più frequente, è quella di elemento di sfioro per la centrale di recupero energetico bruciando esclusivamente i quantitativi di biogas non recuperati; la seconda è quella di elemento unico di trattamento nel caso di fuori servizio dei gruppi elettrogeni.

Tale doppia funzionalità richiede una notevole flessibilità di impiego tale da passare dalla gestione di pochi mc/h alla combustione rapida di considerevoli quantitativi di biogas.

Data la portata di progetto e considerando che i combustori ad alta efficienza sono caratterizzati da un campo di regolazione normalmente di 1:5, si prevede la dotazione di due torce di differente prestazione: una più piccola da 500 Nm³/h LFG50, corrispondente ad una potenza di 2.400 kWt, ed una più grande da 1.500 Nm³/h LFG50, corrispondente ad una potenza di 7.200 kWt.

Il combustore controllato è di tipo a camera chiusa ad alta efficienza di combustione.

Le prestazioni di ogni combustore sono in linea con quanto previsto dal D. Lgs 36/03.

Sistema di gestione, analisi e comando

Tutta la Centrale di Aspirazione è gestita da un quadro comando di tipo elettromeccanico ed elettronico (PLC/PC) che riceve una serie di informazioni dai sensori ed analizzatori previsti e che a sua volta trasmette una serie di input agli organi di comando predisposti.

Il sistema di comando è composto da:

- *Quadro di analisi:* Il quadro è dotato di unità di condizionamento del campione (pressione, portata, temperatura e umidità) prelevato dalle diverse sezioni dell'impianto. L'analizzatore di ossigeno (di tipo paramagnetico) ha la funzione di monitorare il rischio di formazione di miscele esplosive all'interno della rete.

Il quadro contiene inoltre un analizzatore di metano (a raggi infrarossi) per la regolazione automatica della depressione di aspirazione.

- *Quadro di comando:* Il quadro ha la funzione di gestire l'intero funzionamento dell'impianto, in particolare:

- regolare automaticamente la depressione sulle linee principali in funzione della percentuale

di metano rilevabile;

- regolare automaticamente la pressione di alimentazione dei gruppi elettrogeni;
- monitorare il rischio di esplosione in funzione della presenza di ossigeno;
- regolare la funzionalità dei combustori in funzione del parametro previsto (temperatura od ossigeno residuo);
- far eseguire le sequenze previste di accensione;
- evidenziare su PC mediante quadro sinottico attivo la situazione di funzionamento;
- modificare i *set points* di funzionamento.

- *Telecontrollo remoto*: Tutte le funzioni di controllo sono gestibili localmente tramite una interfaccia PC ed in maniera remota tramite una connessione internet.

Sistema trattamento gas

Il biogas destinato alla trasformazione energetica e sottoposto ad un pretrattamento fisico di deumidificazione mediante raffreddamento.

Il raffreddamento del biogas è ottenuto tramite uno scambiatore raffreddato da liquido glicolato alimentato da uno specifico *chiller*.

Unità di recupero energetico

L'impianto è costituito da una serie di gruppi elettrogeni azionati con motore endotermico a ciclo Otto alimentato a gas da discarica.

I gruppi elettrogeni sono installati in container posati su una platea di appoggio in calcestruzzo armato. L'impianto di produzione energia elettrica è costituito essenzialmente da un motore a ciclo Otto a 12 cilindri collegato ad un generatore sincrono.

L'energia prodotta in BT (400 V) è trasformata da un trasformatore BT/MT, alloggiato in apposita cella realizzata in cabina, e trasportata mediante cavo interrato alla cabina contenente l'interruttore generale, posta in adiacenza al punto di consegna del gestore elettrico.

E' prevista una regolazione che dà la priorità di alimentazione biogas al motore lasciando alla torcia la parte eccedente. La torcia rimane inoltre in funzione alla massima portata nei casi di fermo motore dovuti ad operazioni di manutenzione o guasti accidentali.

L'impianto in oggetto interesserà emissioni inquinanti in atmosfera ed è progettato per rispettare i limiti per motori a biogas riportati al punto 2.3 lettera a) dell'allegato 2, sub allegato 1 del D.M. 5/2/1998.

10 PROCEDURA DI CHIUSURA

10.1 Criteri di chiusura provvisoria dei lotti

Al termine del conferimento di rifiuti su ciascun lotto gli addetti alla discarica provvedono a realizzare una copertura provvisoria, avente lo scopo di limitare l'introduzione di acque meteoriche nel corpo discarica e controllare la fuoriuscita di biogas e di emissioni maleodoranti.

Tale copertura, a seconda dello stato di avanzamento raggiunto nella coltivazione dei lotti, può essere realizzata con due differenti obiettivi.

La copertura provvisoria può essere realizzata con teli LDPE armati e/o con teli biodegradabili.

10.2 Criteri di chiusura definitiva dei lotti

Il capping definitivo sarà conforme ai criteri previsti dal D.Lgs. n.36/03, costituito complessivamente dei seguenti strati, dal basso verso l'alto come dalla perizia di variante al progetto di cui alla modifica non sostanziale richiesta il 17.6.2015:

- Geotessile con massa areica 400 gr/mq;
- Geosintetico bentonitico



- **Geomembrana in Pead spessore 1.5 mm:**
- **Geocomposito drenante:**
- **Terreno vegetale spessore 0,50 m.**

La procedura di chiusura definitiva può essere attuata solo dopo la verifica della conformità della morfologia della discarica a quella di progetto.

La discarica in oggetto può essere considerato definitivamente chiuso solo dopo che l'Ente territoriale competente al rilascio dell'autorizzazione ha eseguito un'ispezione finale sul sito, ha valutato tutte le relazioni presentate dal gestore¹ e comunicato a quest'ultimo l'approvazione alla chiusura.

Ai sensi dell'art. 10 comma 2 lettera l del D.Lgs. n. 36/03: il gestore deve presentare, almeno una volta all'anno, alla Regione, una relazione in merito ai tipi ed ai quantitativi di rifiuti smaltiti, ai risultati del programma di sorveglianza ed ai controlli effettuati relativi sia alla fase operativa che alla fase post-operativa.

11 SISTEMI UTILIZZATI PER ASSICURARE IL CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI

Durante le operazioni di gestione operativa della discarica vengono prodotte emissioni di vario tipo, quali:

- polveri;
- rifiuti leggeri trasportati dal vento;
- odori;
- biogas;
- trafileggi di percolato.

Tutte le attività già descritte nei paragrafi precedenti sono svolte utilizzando procedure operative tali da ridurre al minimo il rischio di rilascio di emissioni incontrollate.

Di seguito vengono brevemente riassunte le principali cause di emissioni e i sistemi utilizzati per contenerle.

11.1 Polveri

Il problema della dispersione delle polveri, o di altri materiali soggetti a trasporto eolico, è affrontato, nell'ordinaria gestione della discarica, nel rispetto del D.P.R. 303/56 e del D.M. 12 luglio 1990, adottando le seguenti precauzioni:

- verifica della completa copertura del carico, prima di permettere l'accesso del mezzo all'area della discarica, al fine di evitare la dispersione di materiali potenzialmente volatili;
- classificazione come "rifiuti non accettabili" dei rifiuti che presentano polverosità particolarmente rilevante e anomala;
- mantenimento di una umidificazione costante sulle piste di transito degli automezzi;
- adozione di idonei DPI.

Un'eventuale situazione di emergenza, dovuta essenzialmente a particolari condizioni climatiche, quali un clima molto secco o un forte vento, è fronteggiata dall'operatore che dispone l'intensificazione delle misure preventive adottate o l'estensione delle stesse su altre aree.

11.2 Rifiuti leggeri trasportati dal vento

La procedura di copertura giornaliera dei rifiuti consente di ridurre al massimo la superficie esposta dei rifiuti e quindi soggetta all'azione di trasporto da parte del vento.

In caso di necessità, a giudizio del Gestore, si provvede alla predisposizione di schermi mobili realizzati da reti leggere a maglia larga sostenute da aste dell'altezza pari a circa 4 metri.

Tali schermi vengono posti immediatamente sottovento alle zone di operazione degli smaltimenti in modo tale che eventuali rifiuti leggeri asportati dal vento ricadano immediatamente nelle reti.

11.3 Odori

La formazione di odori molesti si può manifestare durante lo svolgimento di diverse attività connesse alla gestione della discarica.

Durante lo scarico e la compattazione dei rifiuti possono essere rilasciate maleodoranze a causa degli agenti odorigeni insiti nei rifiuti stessi o formati in seguito ai processi di fermentazione aerobica che si innescano per la permanenza dei rifiuti a contatto con l'atmosfera.

Inoltre, la formazione di biogas in seguito ai fenomeni di decomposizione anaerobica dei rifiuti può causare emissioni odorigene, anche consistenti, se i quantitativi prodotti non vengono captati con sistemi di aspirazione forzata; in questo caso si creerebbero sovrappressioni con conseguente rilascio incontrollato di gas dalla superficie dell'impianto.

Per contenere le emissioni odorigene rilasciate dal fronte dei rifiuti si adottano modalità di coltivazione dei lotti, volte a limitare al massimo la superficie esposta dei rifiuti smaltiti.

Infatti, come già precedentemente descritto, si provvede a fine giornata alla ricopertura del fronte di scarico con idoneo materiale, al fine di contenere i fenomeni di ossidazione e di fermentazione aerobica dei rifiuti.

Inoltre, raggiunte le quote di progetto nella porzione di lotto in coltivazione, si provvede tempestivamente alla realizzazione del capping provvisorio, in modo tale che la fascia interessata dalla movimentazione dei rifiuti abbia sempre una ridotta estensione.

Per quanto riguarda il rischio di emissioni odorigene da parte del biogas si rimanda al successivo specifico paragrafo.

11.4 Biogas

L'emissione del biogas in atmosfera è causa di diverse problematiche:

- odori legati ad alcuni microcomponenti tipici del biogas (idrogeno solforato, mercaptani, idrocarburi aromatici, ecc.);
- contributo all'effetto serra per l'emissione di metano ed anidride carbonica in atmosfera;
- rischi di incendi a causa della presenza di metano.

Per tali motivi la gestione operativa del biogas nel corso delle fasi di coltivazione della discarica deve essere particolarmente attenta ed efficace.

Come dettagliatamente descritto nel capitolo 9, si provvede ad eseguire le seguenti attività:

- sigillatura dei camini in elevazione, in modo da evitare fuoriuscite incontrollate di biogas dalla sommità del pozzo;
- analisi periodiche con strumentazione portatile della qualità del gas presente nei camini;
- captazione forzata in corso di coltivazione e trattamento in torcia mobile ad alta temperatura, qualora le caratteristiche qualitative del biogas siano tali da consentirne la combustione.

È espressamente vietato l'utilizzo di fiaccole a bassa temperatura per la combustione del biogas.

11.5 Trafilaggi di percolati

La presenza di eventuali trafileggi di percolati provenienti da settori del corpo discarica su cui è stato realizzato il *capping* provvisorio è verificata mediante una ispezione giornaliera su tutte le superfici esposte del lotto di discarica.

Nel caso di riscontro di un trafileggio si attiva la seguente procedura:

- in prima fase si provvede al controllo del materiale di copertura al fine di verificare discontinuità della tenuta idraulica ed eventualmente provvedere alla loro risoluzione;

- nel caso non siano state rilevate evidenti discontinuità si provvede alla sostituzione della porzione di copertura utilizzando materiali a maggiore impermeabilità quali la posa di geocompositi bentonitici o strati di bentonite sodica sciolta da additivare al terreno naturale;
- nel caso invece la presenza di trafileggi sia imputabile ad un accumulo di liquidi dotati di battente idraulico e quindi in pressione si provvede alla realizzazione di una sistema di raccolta mediante lo scavo di una trincea drenante. All'interno della trincea deve essere previsto un pozzetto, anch'esso drenante, realizzato con un tubo in HDPE fessurato, munito di fondo, di adeguato diametro e munito di tappo di chiusura.

All'interno del pozzetto viene posta provvisoriamente una pompa per il rilancio dei percolati al sistema di raccolta. In tal caso la pompa e la sua installazione devono essere realizzate in configurazione antideflagrante in relazione alla pericolosità legata alla presenza potenziale di biogas.

I trafileggi di percolati possono essere causati anche dal malfunzionamento del sistema di raccolta del percolato con eventuali fuoriuscite dallo stesso, dovuti a:

- rotture delle elettropompe;
- perdite nelle tubazioni di rilancio;

Per quanto riguarda i punti elencati si rileva che:

- in caso di malfunzionamento di una elettropompa si provvede alla sua sostituzione con analogo dispositivo di riserva;
- per impedire la possibilità di qualsiasi fuoriuscita di percolato dalle tubazioni di rilancio, le stesse sono messe in opera all'interno di un "tubo camicia" in PVC allettato in uno strato di sabbia circondato da un foglio di geomembrana in PEAD. Un ulteriore livello di sicurezza è fornito dal sistema di supervisione e controllo attraverso misuratori di pressione e di flusso che provvedono al disinserimento automatico della stazione di sollevamento in caso di perdite.

12 DISINFESTAZIONE E DERATTIZZAZIONE

Sono previsti interventi periodici di derattizzazione e disinfestazione finalizzati a ridurre il richiamo e la proliferazione di ratti, insetti, ecc. e la conseguente potenziale diffusione di malattie legate alla loro presenza.

I suddetti interventi vengono effettuati a cura di ditta specializzata, la quale rilascia specifici Rapporti di Intervento che vengono conservati presso l'impianto a evidenza delle attività svolte.

13 MANUTENZIONI

13.1 Mezzi e attrezzature

Tutti i mezzi d'opera e le attrezzature utilizzate dal personale dell'impianto devono essere conformi alle normative vigenti e mantenuti nel rispetto di quanto previsto dagli specifici manuali di uso e manutenzione.

Le attività di gestione e manutenzione del parco mezzi e attrezzature si articolano in:

- controlli giornalieri;
- manutenzioni programmate;
- manutenzioni straordinarie;
- gestione inventario.

L'esecuzione delle manutenzioni e dei controlli sui mezzi e attrezzature prima di ogni messa in funzione, al fine di garantire la sicurezza e la normale operatività degli stessi, è affidata all'operatore che registra le attività effettuate su specifica modulistica.

Per assicurare l'esecuzione delle manutenzioni preventive secondo quanto previsto dai manuali

d'uso e manutenzione sono previsti specifici programmi di manutenzione.

L'addetto alla manutenzione o in assenza il capoturno deve garantire il rispetto di tali programmi, verificare l'operato dei fornitori e archiviare le registrazioni relative a tutte le manutenzioni effettuate.

13.2 Piste di accesso e piazzali

Il Gestore deve mantenere in perfette condizioni la pavimentazione stradale di tutte le rampe di accesso al lotto in esercizio provvedendo, ove occorre, a ripristinarne l'assetto.

Inoltre, procede alla pulizia delle piste rimuovendo e portando a discarica materiale eventualmente rilasciato dagli automezzi di trasporto.

Per evitare il diffondersi di polveri dovute al transito dei mezzi provvede alla regolare bagnatura delle piste.

Inoltre, effettua la pulizia periodica di tutti i piazzali asfaltati e le strade tramite annaffiatura e motospazzatrice.

13.3 Canali di gronda e manufatti idraulici

Il Gestore deve provvedere a mantenere le canalette laterali di regimazione delle acque meteoriche in perfette condizioni in modo tale da non ostacolare il naturale deflusso delle acque ed evitare la contaminazione delle stesse.

Provvede, inoltre, alla periodica pulizia di tutti i manufatti idraulici per rimuovere il materiale grossolano depositato dalla corrente idrica.

13.4 Tubazioni di convogliamento del percolato

Ove possibile, il Gestore deve verificare con frequenza settimanale l'integrità delle tubazioni, dei raccordi e delle giunzioni, onde individuare con tempestività la presenza di eventuali punti di fragilità ed intervenire per le necessarie riparazioni.

13.5 Pompe di sollevamento del percolato

Con frequenza giornaliera il Gestore deve verificare la funzionalità delle pompe di sollevamento del percolato al fine di rilevare con tempestività eventuali disfunzioni.

13.6 Impianto biogas

Le manutenzioni dell'impianto di captazione e combustione del biogas sono effettuate a carico della Ditta specializzata che è incaricata della gestione dell'impianto.

Esse riguardano le regolazioni bimestrali e gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria relativi alla centrale di estrazione, alle stazioni di regolazione, alla rete di trasporto e alle singole teste di pozzo site nei lotti di discarica esauriti.

Eventuali interventi sulle teste di pozzo nel lotto in coltivazione e sulla rete di captazione e combustione provvisoria sono effettuate dal gestore.

13.7 Recinzioni

Il Gestore deve provvedere a verificare l'integrità della recinzione e ad intervenire in caso di deterioramento della stessa.

13.8 Impianto di illuminazione

Il gestore deve provvedere a verificare la funzionalità dell'impianto di illuminazione e ad intervenire in caso di rilevazione di guasti e/o malfunzionamenti.

14 IMPIANTO DI LAVAGGIO RUOTE AUTOMEZZI

L'impianto opera in maniera automatica il lavaggio delle ruote degli automezzi in uscita dall'impianto utilizzando acqua di riciclo. Sulla piazzola di lavaggio sono montate le apparecchiature rotanti di lavaggio disposte in maniera tale che alcune intervengono per la pulizia interna delle ruote e del sottocassa e altre sulla parte esterna delle ruote e del telaio del veicolo.

Le pulitrici funzioneranno per la spinta impressa loro dall'acqua in uscita dai propri ugelli, intervenendo come potenti spazzole rotanti ad acqua.

Il principio di funzionamento dell'impianto è a ciclo chiuso e è previsto lo spurgo periodico dei fanghi di risulta dalle operazioni di lavaggio.

L'impianto sarà eventualmente dotato di una lancia manuale di lavaggio.

Il sistema di lavaggio ruote è indicato nella relazione tecnica del progetto della discarica (elaborato "LDF-R-01") ed è specificato nelle tavole allegate allo stesso ("LDF-IMP-01 e LDF-IMP-02").

L'impianto di lavaggio ruote automezzi sarà dismesso al termine dei conferimenti dei rifiuti nell'impianto di discarica.

15 CENTRALINA DATI METEOCLIMATICI

I dati meteorologici sono acquisiti tramite apposita centralina meteo che è installata all'interno dell'area dell'impianto.

La centralina è allestita con:

- sensore combinato di velocità e direzione del vento;
- sensore termoigrometrico antiradiante a ventilazione naturale;
- radiometro globale a termopila;
- radiometro netto;
- barometro;
- pluviometro.

Completano la centralina, un acquisitore per la memorizzazione delle grandezze fisiche, meteorologiche ed ambientali in genere ed il programma su PC per la gestione dei dati acquisiti.

16 ADEMPIMENTI A CARICO DEL GESTORE

Come previsto dall'art. 10 comma 2 lettera l del D.Lgs 36/03, il soggetto Gestore presenta, almeno una volta all'anno, alla Regione, una relazione completa di tutte le informazioni sui risultati della gestione della discarica e dei programmi di controllo e sorveglianza, nonché dei dati e delle informazioni relativi ai controlli effettuati (vedi Piano di Monitoraggio e Controllo).

La suddetta relazione contiene almeno i seguenti elementi:

- quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti e loro andamento stagionale;
- andamento dei flussi e del volume di percolato e relative procedure di trattamento e smaltimento;
- quantità di biogas prodotto ed estratto e relative procedure di trattamento e smaltimento;
- volume occupato e capacità residua della discarica;
- risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica, nonché sulle matrici ambientali.

Il Gestore notifica, inoltre, all'autorità competente anche eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente riscontrati a seguito delle procedure di sorveglianza e controllo e si conforma alla decisione dell'Autorità competente sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime.

17 PIANI DI INTERVENTO PER CONDIZIONI STRAORDINARIE

Le presenti procedure comprendono le misure organizzative e i comportamenti da seguire nei casi di emergenza, nel rispetto della normativa di legge vigente.

E' prevista l'esposizione in impianto delle suddette procedure e la loro distribuzione ai lavoratori, ai conferitori e ad ogni soggetto terzo che dovesse accedere all'impianto per qualsiasi ragione, dal momento che le procedure possono coinvolgere chiunque sia presente in discarica al momento dell'accadimento di una emergenza.

17.1 Incendi ed esplosioni

17.1.1 Presidi antincendio

Durante la gestione la discarica è costantemente provvista di un cumulo di terra, del volume di almeno 300 mc, destinato agli interventi di emergenza nel caso dovessero manifestarsi focolai di incendio.

E' prevista comunque la presenza di estintori ed idranti in qualunque luogo o edificio all'interno della discarica che presenta rischio d'incendio, seppur minimo.

17.1.2 Norme preventive di comportamento (valide anche per gli autisti dei mezzi conferitori)

Si riportano di seguito le più importanti norme da osservare al fine di evitare o contrastare tempestivamente l'insorgere di situazioni che possono dare origini ad infortuni, incendi, ecc.:

- segnalare tempestivamente all'operatore sull'impianto la comparsa di fumo, fiamme e odore di materiali surriscaldati nonché rotture, guasti, difetti, anomalie, ecc.
- riscontrati in impianti, macchine, apparecchiature elettriche, attrezzature, strutture e comunque ogni possibile situazione di rischio;
- non fumare nelle aree dove è espressamente vietato e comunque in presenza di materiali o sostanze infiammabili;
- disinserire apparecchiature alimentate elettricamente, macchine, impianti, ecc. e assicurarsi che siano in posizione e in condizioni di sicurezza (ad es. freno a mano inserito nei veicoli) al termine della giornata lavorativa o del loro uso;
- non gettare mozziconi di sigaretta e fiammiferi in contenitori diversi dagli appositi portacenere e comunque non in luoghi con pericolo di esplosione e/o incendio; spegnere mozziconi e fiammiferi prima di depositarli;
- non ingombrare neppure temporaneamente le vie di fuga, le zone adiacenti le uscite e gli estintori, segnalando situazioni anomale in merito;
- eventuali liquidi infiammabili quali lubrificanti e carburanti devono essere compartimentati in apposite strutture (box oli e serbatoio carburante). In corrispondenza degli stoccaggi devono essere resi disponibili adeguati estintori a polvere;
- non è consentito in nessun caso lo stoccaggio, anche temporaneo, di tali prodotti in prossimità delle aree oggetto di lavorazione dei rifiuti;
- eventuali bombole per fiamma ossiacetilenica devono essere conservate in apposita area e fermate con apposite catenelle o sistemate su carrelli per evitare il rischio di caduta. In corrispondenza degli stoccaggi devono essere resi disponibili adeguati estintori a polvere. In nessun caso è consentito l'abbandono di tali attrezzature in prossimità delle aree interessate dalla presenza di rifiuti.

17.1.3 Rilevamento incendio

Qualsiasi persona presente in discarica deve, in caso di rilevamento di incendio, darne immediata

comunicazione al personale interno.

Ricevuta la segnalazione, il personale provvede a:

- recarsi sul posto;
- valutare la situazione;
- richiedere l'intervento della squadra di emergenza con i mezzi a disposizione, se questo è possibile senza creare situazioni di pericolo, altrimenti a richiedere l'intervento dei VV.FF;
- far sgomberare l'area della discarica se la situazione si dovesse presentare subito di una certa gravità o se l'intervento della squadra di emergenza non risultasse risolutivo.

17.1.4 Incendio/esplosione di biogas

In caso di incendio o di esplosione del biogas, il personale addetto provvede a:

- esercitare una azione estinguente sui materiali circostanti che avessero preso fuoco, con l'apposito estintore carrellato;
- azionare con la massima rapidità gli organi di intercettazione del gas in modo da interrompere la fuoriuscita del gas e l'alimentazione dell'incendio; e necessario infatti tenere presente che sovente l'estinzione di incendi di gas può essere ottenuta solo interrompendone l'afflusso.

L'eventuale presenza di gas non combusto in zone adiacenti è comunque controllata con l'esplosimetro.

17.1.5 Incendio di rifiuti

L'incendio di rifiuti può essere affrontato sia con gli estintori (se in superficie e di modesta entità) che con terra di copertura. Per lo spegnimento di incendi in profondità occorre effettuare uno scavo per individuare il focolaio.

I prodotti della combustione del rifiuto sono tossici e presentano una significativa componente di fumi. E' pertanto necessario attaccare l'incendio tenendosi sopravento, in modo da conservare la piena visibilità, e interdire l'accesso alla zona sottovento.

I mezzi di protezione delle vie respiratorie devono essere a disposizione e utilizzati in caso di necessità.

17.1.6 Incendio di un automezzo adibito al trasporto rifiuti

Qualora l'autista del mezzo rilevi segnali di incendio deve cercare di portare il mezzo in zona isolata o libera, svuotare il contenuto dell'automezzo a terra ed estinguere eventuali residui incendiati mediante l'estintore a polvere in dotazione.

17.1.7 Incendio del manto erboso

L'incendio del manto erboso deve essere affrontato raffreddando con acqua nebulizzata la zona immediatamente a monte del fronte delle fiamme (che verrebbe cioè investita dalle medesime, spinte dal vento) in modo da impedirne la propagazione.

Successivamente è attaccata la zona in fiamme, che peraltro potrebbe tendere ad auto estinguersi in quanto trova sul suo percorso l'area bagnata e raffreddata.

Se possibile è bene effettuare i due interventi contemporaneamente.

Piccoli focolai sparsi possono essere estinti con gli estintori portatili.

17.1.8 Incendio liquidi infiammabili

Qualora l'incendio dovesse interessare gli stoccaggi dei liquidi infiammabili, deve essere attaccato con polvere, poiché i liquidi infiammabili non miscibili con acqua o più leggeri della stessa sotto l'effetto del getto si spandono nell'ambiente pur continuando a bruciare.

In caso di liquidi sparsi è necessario contenere lo spandimento con sabbia o altra sostanza

incombustibile.

17.1.9 Incendio bombole

Qualora l'incendio interessi il carrello con bombole di gas per saldatura, occorre innanzitutto cercare di interrompere la fuoriuscita di gas chiudendo le valvole, operazione non sempre possibile causa l'elevata temperatura.

In tal caso, l'operatore provvede ad attaccare l'incendio dapprima con l'estintore a polvere locale, quindi proseguendo con acqua per raffreddare le bombole e permettere la chiusura delle valvole.

Questa operazione deve sempre essere effettuata con la massima sollecitudine;

infatti, se l'incendio viene estinto ma la fuga di gas continua sussiste il pericolo di esplosione.

A distanza di tempo l'acetilene può esplodere. Si rende pertanto necessario isolare un'area di raggio 30 m intorno alle bombole per circa 24 h.

17.1.10 Intervento su apparecchiature elettriche

L'intervento sulle apparecchiature elettriche va effettuato con gli idonei mezzi di estinzione portatili (estintori a CO₂). Non usare acqua per spegnere gli incendi di natura elettrica.

17.1.11 Precauzioni per l'impatto ambientale

In fase di spegnimento dell'incendio, deve essere garantito il confinamento delle acque entrate in contatto con il materiale in combustione, mediante interruzione delle canalette di raccolta delle acque meteoriche dei piazzali interessati dall'incendio e convogliamento delle acque in punti prestabiliti da cui vengono raccolte in apposite cisterne.

I liquami devono essere sottoposti ad analisi chimiche per stabilire il loro grado di contaminazione e, se necessario, devono essere conferiti ad idoneo impianto di trattamento.

Terminata la fase di emergenza deve essere attivata la fase di bonifica mediante:

- asportazione delle ceneri, del materiale terroso contaminato dalle acque di spegnimento e dei materiali semi-combusti ai fini dello smaltimento presso impianti autorizzati; l'evacuazione dei rifiuti combustibili deve essere preceduta da analisi di caratterizzazione del tipo di rifiuto;
- lavaggio dei piazzali e recupero delle acque di lavaggio con le stesse modalità adottate per le acque di spegnimento incendio.

17.2 Raggiungimento di livelli di guardia degli indicatori di contaminazione

La tipologia di impermeabilizzazione adottata (geomembrana sintetica in HDPE a diretto contatto con l'argilla sottostante) e tale da annullare il rischio di perdite di percolato, essendo statisticamente molto ridotta l'eventualità che una lacerazione o difetto del telo in HDPE venga a trovarsi in corrispondenza di un'eventuale micro fessurazione dell'argilla.

Inoltre, il rischio di contaminazione delle acque sotterranee è assai remoto a causa della presenza di uno strato di terreno limo-argilloso di confinamento della falda sottostante.

Per quanto riguarda la possibilità di contaminazione da biogas il Piano di sorveglianza e controllo prevede la realizzazione di pozzetti di monitoraggio per il controllo e l'eventuale intercettazione di potenziali migrazioni di gas all'esterno della discarica.

Periodicamente sono eseguite le analisi dei gas interni ai pozzetti e in altri siti ritenuti a rischio potenziale di diffusione ed accumulo del biogas quali i cavidotti interrati e le sottostrutture delle opere civili.

I livelli di guardia identificati per le fughe del biogas corrisponderanno al 20% del limite inferiore di esplosività (LIE) del metano, corrispondente all'1% in volume. Raggiunto tale limite è attivato un monitoraggio ogni 12 ore e vengono incrementate le azioni di captazione del biogas più prossime

alla zona definita di rischio.

Qualora la concentrazione raggiungesse il LIE del metano vengono immediatamente evacuati tutti i siti ritenuti a rischio incombente e vengono disconnesse le fonti energetiche che possano rappresentare fonti di innesco. Nel caso la condizione di rischio fosse prolungata (continua oltre 3 giorni consecutivi) si deve provvedere ad una azione di bonifica mediante la messa in depressione forzata del punto di monitoraggio oggetto dell'allarme.

Qualora invece si riscontrasse presenza di biogas nei locali bersaglio l'azione di bonifica è opposta; occorre creare una sovrappressione interna ai locali od ai volumi oggetto della presenza del gas in modo tale da ostacolare la diffusione del biogas.

17.3 Dispersione accidentale di rifiuti nell'ambiente

La dispersione accidentale di rifiuti causata da un incidente nell'area di impianto rappresenta un evento estremamente raro.

Infatti, tutte le zone adibite al transito dei mezzi interni di conferimento, suscettibili di eventuali cadute di materiale, sono sempre sotto il diretto controllo del personale di servizio e i tratti stradali da percorrere sono brevissimi e negli stessi la velocità è obbligatoriamente limitata (un'apposita segnaletica all'interno dell'impianto definisce i percorsi dei mezzi e la loro velocità massima).

Comunque, nel caso in cui si verifici un incidente ad un automezzo mentre percorre la viabilità interna, è bloccato ogni successivo conferimento e la Direzione dell'impianto organizza il recupero dei materiali sversati, isolando subito l'area interessata e trasferendo i materiali stessi nella zona di abbancamento, utilizzando i mezzi d'opera dell'impianto.

Si ha cura di accertare che nessun livello di contaminazione residua permanga nel terreno coinvolto.

Gli eventuali liquidi di risulta dalle operazioni di pulizia sono raccolti e captati con appositi materiali adsorbenti. Infine, si provvede al lavaggio degli automezzi interessati dall'incidente.

17.4 Sversamento di percolato o acque trattate fuori dei limiti di legge

17.4.1 Sversamento di acque di prima pioggia e/o acque meteoriche provenienti dal corpo della discarica

Lo schema di trattamento prevede l'utilizzo di una vasca di sedimentazione cui vengono convogliate le acque dei fossi perimetrali alla discarica e di una vasca di prima pioggia a cui sono addotte le acque meteoriche insistenti sui piazzali e sulla viabilità interna all'area della discarica.

Le acque della vasca di sedimentazione e della vasca di prima pioggia vengono analizzate e se non rispondenti ai parametri di specifica vengono inviate all'impianto di trattamento.

16.4.2 Sversamento di percolato

I serbatoi di accumulo dell'impianto di trattamento percolato sono dotate di un sistema di troppo pieno di tipo meccanico costituito da un misuratore di livello meccanico a cursore in grado, in caso di livello troppo alto, di chiudere una elettrovalvola per bloccare l'afflusso di acque reflue alla cisterna e di un sistema di misurazione di alto livello e di altissimo livello del tipo ad ultrasuoni.

I serbatoi stessi sono comunque posti all'interno di una vasca con funzione di contenimento di eventuali sversamenti accidentali.

Qualora questi si verificassero il personale di impianto provvede all'aspirazione del liquido azionando una pompa posta in apposito pozzetto sul fondo della vasca stessa ed al suo invio in apposita cisterna di emergenza.

17.5 Sversamento di prodotti chimici utilizzati nell'impianto di trattamento del percolato.

I prodotti chimici che sono utilizzati nell'impianto di trattamento del percolato sono:

- Acido solforico liquido con concentrazione 96% (H₂SO₄)
- Cleaner A (prodotto detergente alcalino)
- Cleaner C (prodotto detergente acido)

I prodotti sono contenuti in appositi serbatoi di stoccaggio segregati da bacini di contenimento. Il carico/scarico di tali prodotti avviene direttamente da autobotti che vengono collegate idraulicamente ai serbatoi con l'ausilio di tubazioni mobili.

17.5.1 Sversamento di acido solforico

In caso di sversamento di acido solforico all'interno della vasca di contenimento del serbatoio, bisogna agire come di seguito descritto.

Precauzioni personali

Intervenire dopo aver indossato gli adeguati mezzi protettivi individuali.

Evacuare il personale.

Isolare la zona.

Precauzioni ambientali

Bloccare la perdita se e possibile farlo in condizioni di sicurezza, isolarla e neutralizzare con soda caustica o calce in polvere.

Procedere dopo la neutralizzazione (fino a pH 7), alla rimozione del liquido con autospurgo.

Se lo sversamento non è stato contenuto all'interno della vasca, e necessario arginare il liquido con terra o argilla e quindi assorbire il liquido con gli stessi materiali o con altri materiali inerti.

Raccogliere il materiale in un recipiente, compatibile con il prodotto.

Metodi di pulizia

Dopo la rimozione della sostanza, lavare la zona contaminata con molta acqua.

17.5.2 Sversamento di cleaner A

In caso di sversamento di cleaner A all'interno della vasca di contenimento del serbatoio, bisogna agire come di seguito descritto.

Precauzioni individuali

Intervenire dopo aver indossato gli adeguati mezzi protettivi individuali.

Evacuare il personale.

Isolare la zona.

Interrompere al più presto la fuoriuscita, se e possibile farlo in condizioni di sicurezza.

Precauzioni ambientali

Evitare lo scarico incontrollato del prodotto in acque superficiali e sotterranee. In caso di inquinamento ambientale avvertire immediatamente le autorità locali. Procedere, dopo la neutralizzazione (fino a pH 7) con acido, alla rimozione del liquido con autospurgo.

Se lo sversamento non è stato contenuto all'interno della vasca, arginare con sabbia o terra, assorbire il liquido con sabbia asciutta o altri materiali inerti. Raccogliere il materiale in un recipiente, compatibile con il prodotto. Pulire abbondantemente la zona con acqua.

17.5.3 Sversamento di cleaner C

Il prodotto è utilizzato come detergente acido dell'impianto.

In caso di sversamento e necessario agire come di seguito.

Precauzioni personali:

Indossare guanti ed indumenti protettivi, in ambienti chiusi aerare il locale o indossare autorespiratore in modo da evitare di respirare i fumi.

Precauzioni ambientali:

Contenere le perdite con terra, argilla o sabbia.

Se il prodotto, in quantità pericolosa, è defluito in un corso d'acqua o ha contaminato il suolo o la vegetazione, avvisare le autorità competenti.

Metodi di pulizia:

Il prodotto liquido deve essere assorbito con materiale poroso, inerte come pietrisco calcareo o polvere di marmo.

Raccogliere i materiali in adatti contenitori chiusi rivestiti in materiale plastico.

Successivamente alla raccolta, lavare la zona ed i materiali interessati.

18 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DURANTE LA GESTIONE OPERATIVA

Durante la fase gestione devono essere effettuati una serie di monitoraggi finalizzati a verificare lo stato delle componenti ambientali.

I parametri da misurare e la frequenza minima delle misure sono quelli indicati dalla tabella 2 dell'Allegato 2 al D Lgs 36/03. Per maggiori dettagli si rimanda allo specifico Piano di Monitoraggio e Controllo.

19 Indice delle tabelle

Tabella 1 – Addetti alla gestione dell'impianto	7
Tabella 2 – Elenco mezzi.....	8



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Missione Tecnico Operativa Impiantistica
O.P.C.M. 10 Giugno 2008 n. 3682

COMUNE DI SAN TAMMARO (CE)

**LAVORI DI REALIZZAZIONE
DEL NUOVO IMPIANTO DI DISCARICA
IN LOCALITA' MARUZZELLA**

1° STRALCIO

DISCARICA

Progetto definitivo

ELABORATO N.:

LDF-R-06

TITOLO: **PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE**

SCALA:

-

Rev.	Data	Prodotto	Controllato	Approvato	Motivo della revisione
00	Novembre 2008				Emissione
01					
02					
03					

PROGETTAZIONE:

RTI: Dott. Ing. Giovanni Battistini (progettista responsabile)
Dott. Ing. Raffaele Iorio
Utres Ambiente S.r.l.

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ten. Col. Ing. Giovanni Capasso

INDICE

1. PREMESSA	1
2. INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO	2
3. LINEAMENTI VEGETAZIONALI E FLORISTICI.....	5
4. IL PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE	6
5. CONCLUSIONI	12

1. PREMESSA

L'art. 8 del D.Lgs. 36/03 prevede che la domanda di autorizzazione per la costruzione e l'esercizio di una discarica deve essere presentata, oltre che conformemente a quanto previsto dall'art. 208 del D.Lgs. 152/06 (che sostituisce gli articoli 27 e 28 del D.Lgs. 22/97), completa di una serie di dati e informazioni fra cui anche il Piano di recupero ambientale redatto secondo i criteri stabiliti dall'Allegato 2 dello stesso decreto

Il presente documento costituisce il Piano di recupero ambientale della nuova Discarica in località Maruzzella nel Comune di San Tammaro.

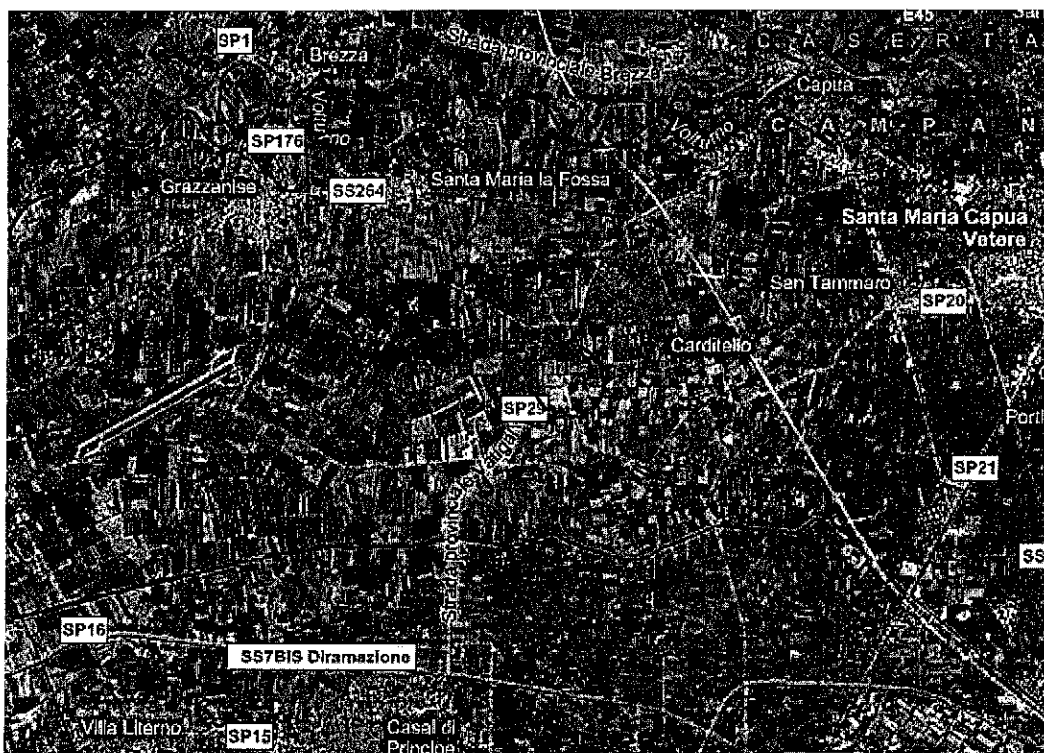
2. INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO

La discarica verrà localizzata in località Maruzzella nel Comune di San Tammaro (CE), ad Ovest del centro abitato e a Sud di quello di Santa Maria la Fossa.

L'area si trova in una porzione della piana del Fiume Volturno, compresa tra la sponda sinistra del Canale Apramo (o Lagno Vecchio) e l'alveo principale dei Regi Lagni.

L'area da occupare risulta essere pari a circa Ha 40.

Di seguito si riporta la localizzazione del sito su immagine satellitare.



Localizzazione del sito su immagine satellitare

Dall'analisi dello strumento urbanistico - Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del comune di San Tammaro, la zona di interesse viene classificata come "E2" - **Zona Agricola Semplice**.

Essa comprende le aree agricole produttive del territorio di San Tammaro disposte prevalentemente ad Ovest del territorio comunale ed una fascia cuscinetto a confine con il Comune di Santa Maria Capua Vetere lungo la via Cappuccini.

Interventi in queste zone devono essere rivolti allo sviluppo delle attività agricole - produttive ed alla tutela del territorio non edificato.

Destinazione d'uso:

- ✓ Sono consentite le attività di coltivazione agricola, quelle residenziali connesse, nonché di attività di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, di ricezione turistica in strutture permanenti o temporanee, di cui all'art. 113 del Regolamento Edilizio.

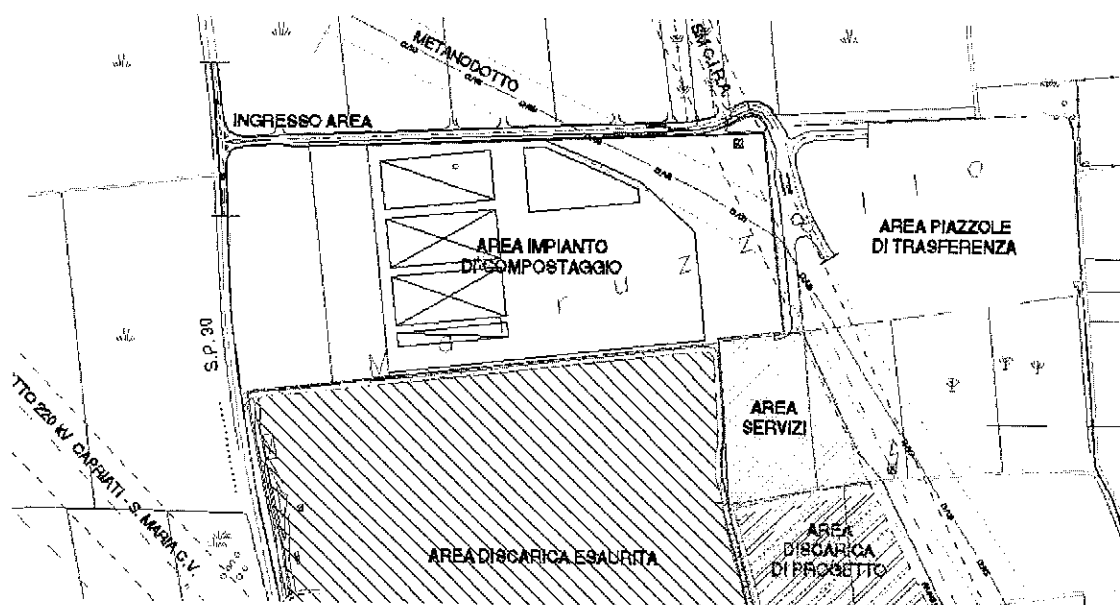
Da rilevare che il sito non rientra in zone aventi vincolo paesaggistico (Piano Territoriale Paesaggistico - P.T.P.), né rientra in Siti d'Interesse Comunitario (S.I.C.), né in Zone a Protezione Speciale (Z.P.S.), indice di una scarsa presenza di fauna e flora di rilievo ed importanza.

Il territorio di San Tammaro non è sottoposto a nessun vincolo di natura territoriale, fatta eccezione della zona del deposito militare di Carditello, imposto con decreto nr. 3096 del 30.09.1985 del Com.te RMME.

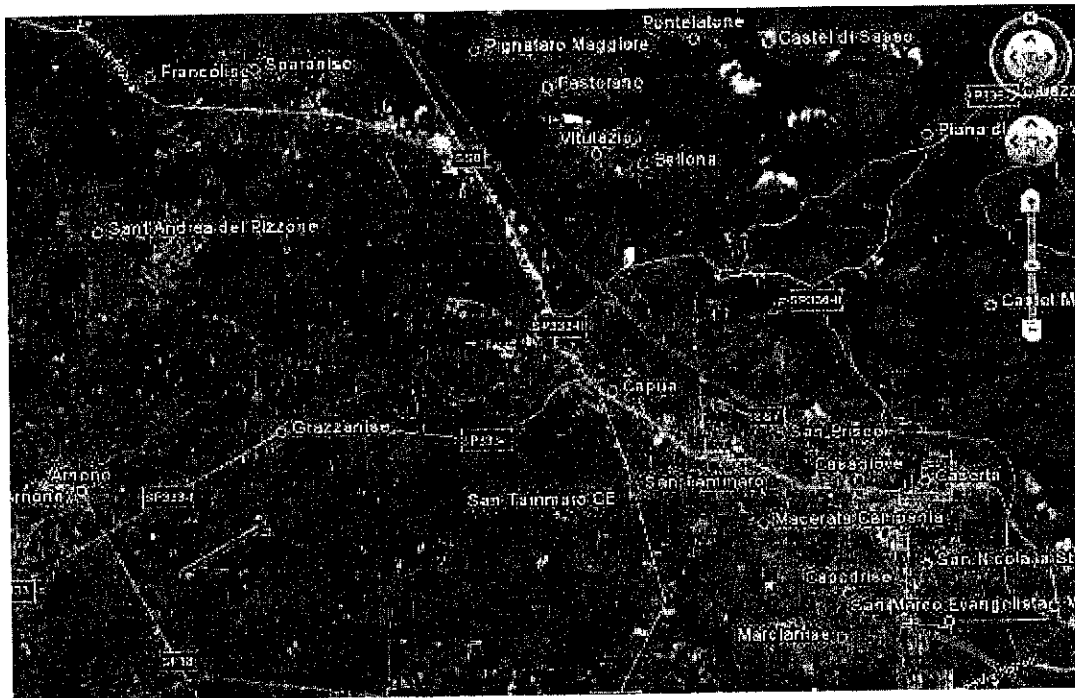
Per quanto riguarda l'accesso al sito le principali arterie viarie da cui è possibile raggiungere l'area in esame, sono rappresentate:

- ✓ Strada SP N°333-II che da Castel Volturno conduce a Grazzanise, Santa Maria la Fossa e Capua;
- ✓ Strada SP N°30 (via Vaticale) che collega Casal di Principe con la SP N°333-II;
- ✓ Strada Statale SS N°7 Bis Diramazione che funge da collegamento tra la Strada Statale Domiziana e l'Autostrada A1 (Napoli-Roma).

L'ingresso alla discarica avviene dalla strada che ha origine dalla SP N°30, come indicato nella figura seguente.



Viabilità di accesso alla discarica



Localizzazione del Sito a livello provinciale

Le principali arterie viarie da cui è possibile raggiungere l'area in esame, sono rappresentate da (vedi Fig.):

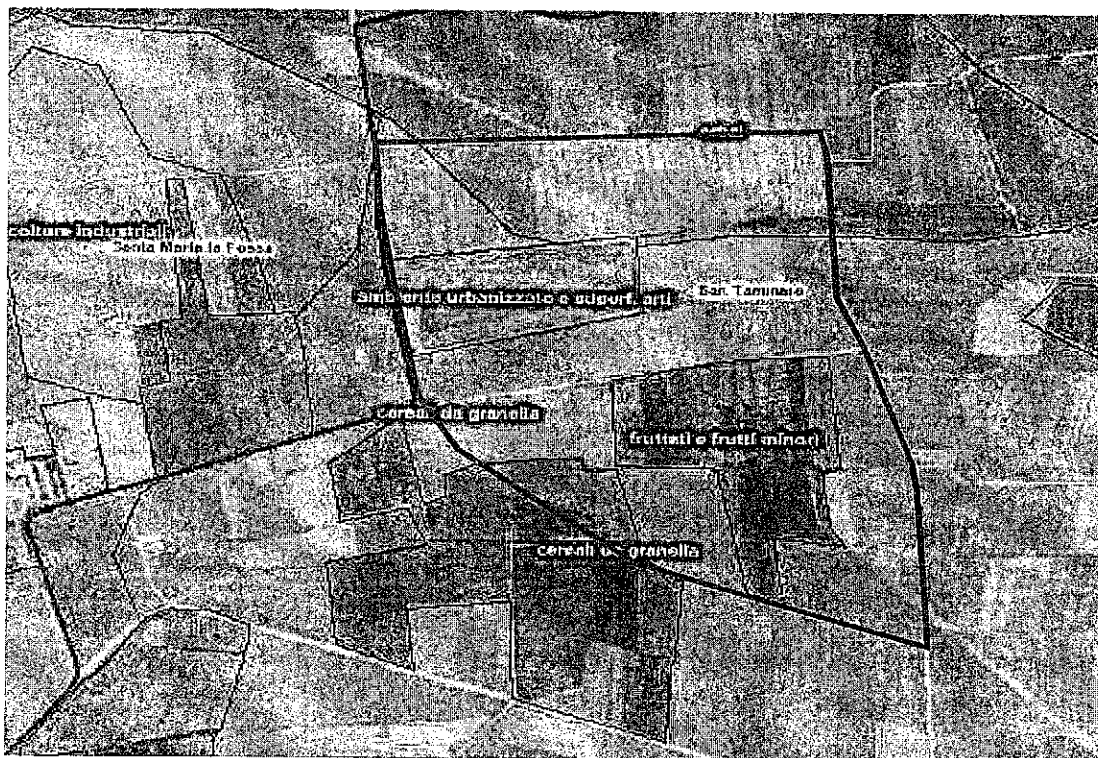
- ✓ Strada SS N°264 che da Castel Volturno conduce a Grazzanise, Santa Maria la Fossa e Capua;
- ✓ Strada SP N°29 (via Vaticale) che collega Casal di Principe con la SS N°264 in località Ten.ta di Carditello;
- ✓ Strada Statale SS N°7 Bis Diramazione che funge da collegamento tra la Strada Statale Domiziana e l'Autostrada A1 (Napoli-Roma).

3. LINEAMENTI VEGETAZIONALI E FLORISTICI

Sulla base dei sopralluoghi effettuati in loco, sulla scorta della descrizione dell'agricoltura e dell'uso del suolo agricolo che caratterizza l'intero territorio del comune di San Tammaro, l'area dove nascerà il nuovo impianto, risulta caratterizzata prevalente da coltivazioni di tipo cerealicolo – frutticolo e dalla presenza di aziende zootecniche per l'allevamento di bufali.

Nella cartografia che segue sono riportate la presenza delle seguenti colture:

1. cereali da granella;
2. colture industriali;
3. erbai;
4. frutteti e frutti minori.



Cartografia dell'utilizzazione agricola del suolo dell'area interessata dalla realizzazione dell'impianto di stoccaggio rifiuti.

area in esame 

4. IL PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE

La redazione del progetto delle opere a verde scaturisce, oltre che dall'analisi degli elaborati progettuali e di quelli relativi alla programmazione e pianificazione territoriale, da una serie di sopralluoghi e rilievi nell'area interessata per l'analisi delle diverse componenti ambientali e dalla consapevolezza che per l'area in oggetto non è stato previsto un recupero a fini produttivi o ricreativi.

Lo scopo degli interventi di recupero ambientale è quello di innescare processi di spontanea evoluzione dell'ecosistema verso formazioni sempre più stabili e dotate di facoltà di autoregolazione, nella consapevolezza che nei primi stadi di crescita tali processi dovranno essere accompagnati da intensi apporti energetici esterni rappresentati da frequenti interventi manutentivi.

Basandosi su tali considerazioni, i principali criteri assunti in fase di progettazione sono i seguenti:

- miglioramento della morfologia finale dal punto di vista paesaggistico;
- incremento del livello di protezione ambientale con opportuna gestione dell'intervento, in modo da realizzare il capping definitivo e procedere al recupero ambientale non appena aggiunta la quota finale di colmatazione;
- adozione di opportune pendenze del capping finale in modo da creare una continuità con le pendenze circostanti, consentendo di ottenere una configurazione finale plano-altimetrica funzionale sotto il profilo tecnico-progettuale ed armonica dal punto di vista paesaggistico.

Si vogliono ora descrivere gli interventi di rivegetazione.

E' bene precisare che per recupero ambientale si intende quella serie di operazioni che, con l'impianto di vegetazione e con la riduzione delle cause di degrado, favoriscono il reinstaurarsi di relazioni ecologiche in quelle aree oggi fortemente degradate.

Si tratta di ricreare, un ambiente di nuovo ospitale per la flora e per la fauna autoctona, favorendo l'integrazione dell'area con l'ambiente circostante.

La metodica che da utilizzare, prevede lo studio accurato del sito oggetto d'intervento e dell'area circostante.

La finalità dell'intervento è che si instauri quel lentissimo processo naturale di evoluzione verso il climax senza la necessità di interventi successivi.

Non solo quindi proteggere l'ambiente circostante dall'impatto della discarica, ma realizzare un'area naturalisticamente valida e collegata all'ambiente circostante,

migliorandolo nel suo complesso in modo che sia accogliente per l'uomo e per tutte le altre specie.

Di fondamentale importanza quindi è la conoscenza quanto più approfondita delle specie vegetali autoctone, di quelle alloctone ed il loro utilizzo per l'uso ornamentale, oltre alla conoscenza di basi di biologia degli ecosistemi locali.

Moltissime piante indigene possiedono un valore ornamentale pari, se non superiore, a quelle esotiche, ma è necessario osservarle con occhio diverso da quello a cui ci si è abituati con i vistosi colori delle piante da vivaio.

Le specie vegetali autoctone e le loro cultivar offrono una gamma quasi infinita di possibilità per soddisfare ogni esigenza, sia estetica sia pratica, con il grande vantaggio di adattarsi meglio e più facilmente ad un ambiente ricostruito e di richiedere quindi minore manutenzione rispetto alle specie di altra provenienza.

Questo fa sì che non si debba intervenire con trattamenti chimici di controllo per gli insetti fitofagi, attività che contrasta con una gestione autenticamente naturalistica del verde.

Al fine della ricostruzione teorica del Climax si è proceduto per confronto tra i dati e i parametri raccolti sul luogo del sito e i dati e i parametri di ecosistemi locali meglio conservati, rilevati da bibliografia.

La ricostruzione dell'ambiente, o quantomeno innescare il processo naturale che riporti al climax è l'obiettivo principale dell'intervento.

E' di primaria importanza, nella progettazione dell'intervento come quello in oggetto, considerare l'ambiente in cui è inserito. Il clima, il paesaggio, le tipologie vegetali presenti cambiano molto man mano che ci si sposta lungo la penisola, e la sistemazione del sito dovrebbe integrarsi perfettamente ed in maniera armoniosa in esse.

E' noto inoltre che lo stesso verrà influenzato dal quadro naturale circostante.

E' bene quindi valutare tutti gli elementi che compongono il paesaggio limitrofo. Tutto ciò servirà a raggiungere lo scopo di creare qualcosa di armonico.

E' importante creare un'area che si fonda perfettamente con lo spirito del luogo in modo da non dare adito a "fratture" a forte impatto visivo fermo restando l'obiettivo principale che è quello di bonificare e rinaturalizzare la sede della discarica in disuso.

Per la scelta delle essenze si privilegeranno quelle specie già presenti nei dintorni, o in biotopi meglio conservati con le stesse caratteristiche fisiche, che costituiscono il più delle volte il residuo della comunità vegetale originaria eliminata nel passato per usi antropici del suolo.

Si sono individuate e scelte piante pioniere che devono essere in grado di sopravvivere su terreni impoveriti a basso franco di coltivazione ed esposti a forte irraggiamento solare dovuto all'assenza di copertura arborea, siccità prolungata nel periodo estivo, sbalzi di temperatura, chimismo alterato del suolo.

Accanto a queste si impiegheranno specie ad alto valore ecologico: abbondante produzione di bacche, di frutti o di semi e che nello stesso tempo instaurino o agevolino quel processo di ricrescita di vegetazione spontanea senza ulteriori interventi umani, prendendo la strada, di quel lentissimo processo naturale che porta allo status di "climax" locale.

La scelta delle essenze cade quindi su piante autoctone che hanno le caratteristiche di essere sufficientemente rustiche e poco esigenti, che bene convivono con piante a più alto valore ecologico.

Anche l'equilibrio tra gli spazi cespugliati alternati a quelli aperti, l'impiego e la disposizione degli arbusti e delle specie erbacee perenni ed annuali, seguiranno le sapienti proporzioni tra le specie sempreverdi e caducifoglie.

La scelta è stata limitata ad un numero contenuto di essenze in quanto nel terreno di riporto naturalmente saranno presenti semi, rizomi e parti di piante che daranno origine a nuove piante, oltre alla naturale disseminazione anemofila e ornitofila che farà il resto.

Per le essenze **erbacee** ci si è orientati verso un miscuglio di graminacee, brassicacee e leguminose al fine di equilibrare l'intervento con essenze, di cui di seguito si danno brevi cenni botanici. Il miscuglio avrà la seguente composizione:

- Festuca arundinacea	60%;
- Festuca ovina	15%;
- Lolium perenne	15%;
- Cynodon dactylon	5%
- Achillea millefolium	2%;
- Malva sylvestris	2%;
- Chrysanthemum leucanthemum	0,2%;
- Daucus carota	0,1% ;
- Galium mollugo	0,1%;
- Valium verum	0,1%;
- Leontodon autumnalis	0,1%;
- Pimpinella saxifraga	0,1%;
- Plantago lanceolata	0,1%;
- Salvia pratensis	0,2%;

La **Festuca arundinacea** è una pianta perenne molto robusta e vigorosa, forma densi cespugli su pascoli, lungo fiumi, principalmente su terreni umidi ma vegeta bene anche su terreni asciutti. Ha una radicazione molto profonda e va utilizzata in combinazione con altre essenze.

La **Festuca ovina** è una pianta perenne a foglia molto fine, indicata sia per luoghi asciutti che aridi e soleggiati. Cresce bene anche in terreni poveri. Ha una radicazione profonda e va utilizzata in combinazione con altre essenze.

Il **Lolium perenne** è una pianta pregiata da foraggio ma è utilizzata per prati erbosi per la sua calpestatibilità. Germina molto velocemente ed è quindi di pronto effetto (start-up) anche per le rigenerazioni. Ama terreni fertili e freschi e va utilizzata con altre essenze.

Il **Cynodon dactylon**, comunemente chiamata gramigna, è una pianta perenne rizomatosa per terreni caldi, aridi e asciutti. Usata per fissare argini, scarpate e zone sabbiose mobili. Molto calpestatibile.

La **Achillea millefolium** è una composita che si distingue subito dalle Ombrellifere, con le quali i non botanici potrebbero confonderla, esaminando i suoi piccoli fiori, che in realtà sono dei capolini, e dal fatto che i loro comuni peduncoli non partono da uno stesso punto sul fusto principale. Da maggio alla fine dell'autunno fioriscono le sue false ombrelle bianche, talora rosse, lungo le strade, le ferrovie, nei terreni incolti, nei coltivi, nelle sodaglie.

La **Malva sylvestris** è una pianta erbacea perenne, con fusto ramificato alto fino a 100 cm, foglie palminervie, lobate, unite al fusto da lunghi piccioli. Fiori grandi, ascellari, di colore rosa-violaceo, con 5 petali. Il frutto è un poliachenio;

Si è calcolato un impiego di 200 kg/Ha di semi. Il miscuglio viene composto tenendo conto di tutti i fattori intrinseci ed estrinseci di cui si è relazionato; il lolium avrà solo la funzione di start-up in quanto successivamente sarà sopraffatto dalle altre essenze.

Si è progettato un rapporto di copertura tra gli spazi cespugliati e quelli aperti (prato) pari a 1:5..

Per la zona delle scarpate la semina a spaglio potrebbe avere un risultato non soddisfacente.

Si ritiene di poter utilizzare il sistema della idrosemina.

Il principio adottato è quello di intervenire lanciando con cannoni idraulici (anche a grandi distanze) una miscela di semi, acqua, sostanze collanti biodegradabili, concimi minerali e organici, nonché additivi (idroretentori, cellulosa, terricciati, ecc.). Il periodo d'intervento sarà autunnale.

La piantagione delle essenze sarà realizzata in modo da garantire una copertura omogenea del sito concentrando la piantagione in alcuni punti a macchie, e lasciandole più rade in altre al fine di simulare un paesaggio naturale.

Per la **fascia arbustiva** a protezione perimetrale si sono individuate le seguenti essenze di cui di seguito si elencano brevi caratteristiche botaniche; la percentuale indica l'incidenza in superficie della specie sulla superficie totale arbustiva ed tra parentesi sono segnate il numero di piantine a mq da trapiantare.

- Biancospino (*Crataegus oxycantha*) 15% - (2 piante/mq);
- Robinia (*Robinia pseudoacacia*) 20% - (2 piante/mq);
- Ginestra (*Spartium junceum*) 20% - (3 piante/mq);
- Rosmarino (*Rosmarinus spp.*) 15% - (4 piante/mq);
- Asparago selvatico (*Asparagus acutifolius*) 10% - (4 piante/mq);
- Fillirea (*Phillyrea spp.*) 20% - (2 piante/mq).

Un arbusto che esemplifica le molteplici valenze di una pianta della flora spontanea mediterranea è il **biancospino** *Crataegus spp.*: la fitta vegetazione spinosa offre siti ideali per la costruzione di nidi; le foglioline sono apprezzate da innumerevoli specie di insetti senza che la pianta peraltro ne risenta sensibilmente; i bianchi fiori dal delicato profumo sono visitati dalle api e da molti altri insetti, mentre coprono ed ingentiliscono esteticamente tutto il cespuglio; le rosse e belle bacche autunnali offrono cibo agli uccelli. Inoltre la pianta cresce facilmente senza cure ed è resistente a molte malattie e parassiti.

La **robinia** è una pianta arbustiva od arborea appartenente alla famiglia delle Leguminose, con foglie imparipennate, stipole ridotte a robusti aculei, fiori in grappoli ascellari bianchi rosei o giallognoli, indigena delle zone montuose orientali degli Stati Uniti, ma ormai larghissimamente diffusa anche in Europa ove i primi semi furono portati nel 1601. In Italia cresce rigogliosamente dal livello del mare sino al Castanetum arrivando a dare fusti alti 20 m con diametro di 50cm. E' usata per consolidamento dei terreni franosi, per alberature e per costituire veri e propri boschi, governati per lo più a ceduo. I fiori bianchi odorosi sono ricercati dalle api e trovano pure impiego in profumeria, le foglie sono eduli e servono per foraggio dei conigli, la corteccia dà una tintura gialla e fibre rustiche per legature e stuoie.

La **ginestra** è un arbusto eretto che da un fusto unico si apre in numerosi rami flessibili che portano le foglie e i fiori; il frutto è un legume contenente 4-5 semi scuri. Queste piante, diffuse in ambienti diversi, dai litorali alle alture aride, dai terreni incolti ai bordi delle strade, hanno in comune una fioritura molto appariscente, una vera cascata di fiori, generalmente gialli, ma anche di colori diversi per le varie cultivar vivaistiche di *Cytisus*. Viene usata

dall'industria farmaceutica per le sue proprietà farmacologiche: elevato contenuto in sparteina, un alcaloide responsabile dei sintomi dell'intossicazione, consistenti in nausea, vomito, diarrea, dilatazione delle pupille, salivazione, sudorazione e vertigini.

Il **rosmarino** è un arbusto sempreverde appartenente alla famiglia delle Labiate. E' una pianta un tempo caratteristica delle zone mediterranee, dove cresce spontaneamente mentre oggi si trova ormai dappertutto. È un arbusto alto circa due metri, dotato di molti rami affastellati, con foglie piccole, lineari, di colore verde scuro e argenteo nella pagina inferiore. I fiori sono azzurrini o violetto chiaro e sbocciano in gruppi ascellari in diverse stagioni dell'anno, a secondo del clima. L'odore è intenso d'incenso e canfora, il sapore aromatico, astringente; viene utilizzato come pianta officinale.

L'**asparago selvatico** è una pianta erbacea vivace, fornita di un corto rizoma sotterraneo e di radici carnose; dal rizoma, in primavera, sorgono i giovani germogli detti turioni, cioè gli asparagi commestibili. I turioni che non vengono raccolti si sviluppano in fusti molto ramificati alti fino a due metri, conferendogli un aspetto cespuglioso e suffruticoso con i tralci lunghissimi e intrecciati. Le foglie sono ridotte a semplici scaglie: quelle che sembrano foglie sono in realtà dei rametti trasformati rigidi e pungenti detti cladodi. Da luglio a settembre appaiono minuscoli fiori di forma campanulata a sei petali bianchi listati di verde e, più tardi, le bacche che, una volta mature, sono quasi nere e contengono nella loro polpa alcuni semi.

La **fillirea** è una pianta spontanea diffusa in tutto il bacino del mediterraneo, rappresenta uno degli elementi caratterizzanti la macchia mediterranea. Oltre che in forma spontanea la fillirea è stata abbondantemente usata, potata e costretta in forme ornamentali, nella sapiente costruzione dei giardini del XVII sec. Ancora oggi è utilizzata come forma ornamentale non potata ma come albero singolo a cui è consentito di crescere liberamente. La sua ampia diffusione è favorita dalla sua grande adattabilità, cresce infatti sulla maggior parte dei suoli e non viene danneggiata dall'inquinamento atmosferico. Si presenta come un alberello rotondeggiante con foglie scure, sempreverdi, lucide e con denti smussati nella pagina inferiore. Da marzo a giugno sbocciano i piccoli fiori bianco verdastri che si trasformeranno poi in arrotondati frutti prima porpora e successivamente neri.

Per quanto riguarda la distribuzione delle essenze arboree lungo le vie d'accesso e lungo il perimetro esterno del sito si privilegeranno Pioppo nero, Oleandro, l'albero di giuda (*Cercis Siliquastrum*) , il Corbezzolo, Cipresso e Tuia, disposte in modo alternato tra loro.

5. CONCLUSIONI

La realizzazione di una discarica comporta "rischi" sia a breve che a lungo termine ed interessa oltre che le aree circostanti anche altre distanti di difficile quantificazione e previsione.

E' in considerazione di tutto ciò che verranno prese misure compensative necessarie a mitigare gli impatti sulle principali componenti ambientali quali tra l'altro la flora, la fauna, il paesaggio e la stabilità dei pendii.

Per quel che riguarda la flora e la fauna, la realizzazione della discarica può favorire la proliferazione di uccelli, roditori, la modifica della flora autoctona, ecc., a tal fine il livello di salvaguardia previsto dovrà avvenire, per la parte agronomica, mediante :

- la piantumazione di specie arboree, arbustive ed erbacee (tipo lauro ceraso) autoctone preferibilmente sempreverdi di media altezza, sarebbe ideale .
- la recinzione completa dell'area preferibilmente con alberature di alto fusto quali cipressi o tuie.

Per quel che riguarda la componente paesaggio, l'impatto su di essa, derivante dalla visibilità delle varie parti dell'impianto (bacino di raccolta dei rifiuti, strade, piazzali e servizi vari) può considerarsi molto basso. Al fine di ovviare alla modifica della morfologia naturale si dovrà prevedere:

- il mantenimento di "barriere" naturali (terrapieni, siepi, ecc.);

In merito invece alla protezione del terreno da erosione, frane e cedimenti si dovrà procedere con:

- la stabilizzazione dei versanti del sito attraverso inerbimenti (ginestre e robinia sono ideali per i consolidamenti grazie al loro apparato radicale superficiale molto espanso).

Dalle analisi settoriali svolte, dalle considerazioni sugli impatti, tenendo in conto gli aspetti generali agro-ambientali, non presentando l'area in oggetto di intervento l'insistenza di alcun vincolo di tipo paesistico, archeologico ed idrogeologico che possa essere pregiudizievole per la realizzazione dell'intervento relativo alla realizzazione della discarica.

L'area individuata oltre ad essere localizzata a buona distanza dal centro abitato, presenta una buona stabilità del suolo ed una scarsa visibilità del sito rispetto a punti di osservazione esterni attraverso l'uso del suolo adibito a piantumazioni e coperture vegetali con essenze autoctone locali.