

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	1 di 39

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Fase di Post Gestione della discarica di Genna Luas e fase di gestione della Nuova Discarica di Genna Luas

GESTORE
LOCALITÀ

PORTOVESME S.R.L.
LOCALITÀ GENNA LUAS,
COMUNI DI CARBONIA E IGLESIAS (CI)

NUMERO TOTALE DI PAGINE

38

Stato di Revisione

REV	DATA	OGGETTO DELLA REVISIONE	MOTIVO DELLA REVISIONE
0	30/01/2017	Nuova discarica di Genna Luas	Prima Emissione
1	30/08/2017	Tutto il documento	Richiesta integrazioni SVA del 5/6/17 prot. n.11589 e ARPAS del 17/05/2017
2	01/10/2018	Tutto il documento	Modifiche a seguito di controllo integrato e relazione conclusiva Prot. Arpas 28804/2018 del 09/08/2018
3	21/05/2021	Riesame Det. n. 01/2019	Modifiche introdotte dal D.Lgs. 121/20

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	2 di 39

Legenda

PREMESSA	3
FORMAT DEL DOCUMENTO	3
1 FINALITA' DEL PIANO	3
2 PIANO DI MONITORAGGIO	3
2.1 OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO	3
2.2 EVITARE LE MISCELAZIONI	3
2.3 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI	4
2.4 MANUTENZIONE DEI SISTEMI	4
2.5 EMENDAMENTI AL PIANO	4
2.6 OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI	4
2.7 ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO	4
3 OGGETTO DEL PIANO	6
3.1 COMPONENTI AMBIENTALI	6
3.1.1 Consumo Materie Prime	6
3.1.2 Consumo Risorse Idriche	7
3.1.4 Consumo Combustibili	9
3.1.5 Emissioni In Aria	9
3.1.6 Emissioni In Acqua	11
3.1.7 Rumore	19
3.1.8 Monitoraggio dei Rifiuti	20
3.2 GESTIONE DELL'IMPIANTO	36
3.2.1 Controllo Fasi Critiche, Manutenzioni, Depositi	36
3.2.2 Indicatori Di Prestazione	37
4 RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO	38
4.1 ATTIVITÀ A CARICO DEL GESTORE	38
4.2 ATTIVITÀ A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO	38
4.3 COSTO DEL PIANO A CARICO DEL GESTORE	38
5 MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE	38
6 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO.	38
6.1 VALIDAZIONE DEI DATI	38
6.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI	38
6.2.1 Modalità di Conservazione dei Dati	39
6.2.2 Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano	39
7 ALLEGATI	39

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	3 di 39

PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo ai sensi del Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 recante “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento” (GU n. 93 del 22.4.2005 Supplemento Ordinario n.72), è stato redatto per l'impianto di discarica di proprietà della Portovesme s.r.l., sito in località Genna Luas nei Comuni di Iglesias e Carbonia.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della linea guida sui “sistemi di monitoraggio” (Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 Giugno 2005, decreto 31 gennaio 2005 recante “Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372”). Occorre specificare che il presente PMC include le modalità di monitoraggio sia relative alla nuova discarica che alla fase di post gestione della discarica di Genna Luas 1.

FORMAT DEL DOCUMENTO

Il presente documento, è stato redatto secondo quanto raccomandato dalle norme relative ai sistemi di gestione e trattasi quindi di un documento a gestione controllata. Secondo quanto stabilito dalla procedura di gestione documentale del SGI Portovesme s.r.l., il frontespizio reca la cosiddetta griglia delle revisioni che ricostruisce le fasi di prima elaborazione e successive modifiche intervenute sul presente PMC trattando sia l'oggetto che il motivo della revisione. Lo schema dell'intestazione riporta invece il titolo e lo stato di revisione del documento nella versione in vigore.

Tutte le revisioni del documento, rispetto alla versione precedente, oltre che essere indicate nella griglia delle revisioni, sono evidenziate nel documento con una barra nera laterale.

1 FINALITA' DEL PIANO

Il presente piano, in conformità all'art. 7 comma 6 del citato D. Lgs n° 59 del 18 febbraio 2005, ha la finalità principale della pianificazione degli autocontrolli e la verifica della conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nella relativa Autorizzazione Integrata Ambientale.

Il presente piano inoltre definirà le modalità di monitoraggio sia per la discarica di Genna Luas in fase di post gestione che le modalità di monitoraggio in fase di gestione della Nuova Discarica

2 PIANO DI MONITORAGGIO

2.1 OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore eseguirà campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazioni come riportato di seguito nel presente Piano.

2.2 EVITARE LE MISCELAZIONI

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale miscelazione abbia luogo.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	4 di 39

2.3 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Tutti i sistemi di controllo e monitoraggio e di campionamento dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione che sono comunque previsti nel presente Piano, in cui l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodi di tempo).

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio "in continuo", il gestore tempestivamente contatterà l'Autorità Competente e implementerà un sistema alternativo di misura e campionamento.

2.4 MANUTENZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di monitoraggio e di campionamento dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le qualità dell'aria e gli scarichi idrici.

Saranno regolarmente svolte le campagne di calibrazione degli strumenti fiscali, secondo le specifiche metodiche di legge e gli accordi con l'Autorità Competente.

Campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (CEN standard o accordi con l'Autorità Competente) dovranno essere poste in essere secondo le norme specifiche di settore e comunque almeno una volta ogni due anni.

2.5 EMENDAMENTI AL PIANO

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, potranno essere emendati dietro permesso scritto dell'Autorità competente.

2.6 OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI

Non applicabile.

2.7 ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

Il gestore dovrà predisporre un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) effluente finale, così come scaricato all'esterno del sito
- b) punti di campionamento delle emissioni aeriformi
- c) punti di emissioni sonori nel sito
- d) area di stoccaggio dei rifiuti nel sito
- e) scarichi in acque superficiali
- f) pozzi sotterranei nel sito.

Il gestore dovrà inoltre predisporre un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente Piano.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	5 di 39

In allegato al presente PMC si riporta la mappa dei punti di monitoraggio identificati presso la discarica.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	6 di 39

3 OGGETTO DEL PIANO

3.1 COMPONENTI AMBIENTALI

3.1.1 Consumo Materie Prime

Tabella C1 Materie prime

Tabella C1. Denominazione /Codice (CAS,...): solo per materie prime, nel caso di attività di recupero da rifiuti, riempire la tabella C1.2.

Denominazione Codice (CAS, ...)	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acqua demi (7732185)	per imbottigliamento (stand by) membrane ½ mc/settimana cisterna graduata	liquido	Lettura manuale Mensile	L	Cartacea e informatizzata
Acido solforico (2316395)	omogeneizzazione per regolazione pH vasca V0 Livello serbatoio	liquido	Lettura manuale Mensile	m³	Cartacea e informatizzata
Acido cloridrico (7664939)	I stadio di pretrattamento correzione pH percolato Livello serbatoio	liquido	Lettura manuale Mensile	m³	Cartacea e informatizzata
Ipoclorito di sodio (7681529)	I stadio di pretrattamento Livello serbatoio	liquido	Lettura manuale Mensile	L	Cartacea e informatizzata
Metabisolfito (7681574)	imbottigliamento (stand by) membrane 5L per 500L acqua demi cisterna graduata	liquido	Lettura manuale Mensile	L	Cartacea e informatizzata
Fiore di calce (1305620)	II stadio di pretrattamento 25kg/200L acqua osmotizzata	solido	Pesata Mensile	kg	Cartacea e informatizzata
Polielettrolita	flocculazione 1 e 2 stadio 2kg/L mc acqua	solido	Pesata Mensile	kg	Cartacea e informatizzata
Solfuro di sodio (27610453)	pretrattamento per correzione ph Livello serbatoio	liquido	Lettura manuale Mensile	L	Cartacea e informatizzata
Antincrostante per impianto Osmosi	fase di osmosi in 2% (ossia 2 l/10mc)	liquido	Lettura manuale Mensile	L	Cartacea e informatizzata

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	7 di 39

Osservazioni relative alla tabella 1: Non è previsto il consumo di materie prime di processo nelle fasi di smaltimento dei rifiuti. Le materie ausiliarie sono i reagenti e gli additivi utilizzati presso l'impianto trattamento percolato.

Tabella C2 Controllo radiometrico

Tale controllo non è applicabile all'impianto di discarica. Viene effettuato il controllo radiometrico sulle materie prime dei processi produttivi che danno luogo ai rifiuti ivi smaltiti.

Materiale controllato	Modalità di controllo	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
NON APPLICABILE			

3.1.2 Consumo Risorse Idriche

Tabella C3 Risorse idriche

Fase di post gestione

Durante la fase di Post Gestione i consumi saranno rappresentati dalle acque necessarie per l'irrigazione del manto di copertura e delle piante presenti.

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (es. igienicosanitario, industriale ...)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acqua osmotizzata + acqua prima pioggia trattata	Vasca servizi	Impianto lavaggio camion, bagnatura strade e piazzali, bagnatura catino, preparazione filmante e latte di calce, servizi igienici Misuratore di portata	Industriale	Lettura manuale Mensile	m ³	Cartacea e informatica

Non è presente in discarica una rete idrica di approvvigionamento esterno pertanto per i servizi igienici viene utilizzata l'acqua depurata dall'impianto osmosi oppure l'acqua IGEA qualora non vi fosse disponibilità di acqua osmotizzata.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	8 di 39

Per quanto attiene all'acqua potabile la stessa viene acquistata in boccioni di circa 20 litri da allocare negli appositi erogatori.

3.1.3 Consumo Energia

Tabella C4 Energia

Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
EE	Aree Nuova Discarica	elettrica rete Enel	alimentazione apparecchiature, illuminazione, impianti	Mensile	kWh	Cartacea e informatizzata

I consumi di energia elettrica dovuti all'impianto di trattamento acque meteoriche e all'impianto di trattamento del percolato sono inscindibili per le due discariche in quanto le acque provenienti dalle due discariche confluiranno entrambe nello stesso impianto di trattamento pertanto i consumi saranno registrati cumulativamente.

Il gestore, dovrà provvedere ogni quattro anni ad audit sull'efficienza energetica del sito. Il gestore provvederà a sviluppare un programma di audit. L'audit avrà lo scopo di identificare tutte le opportunità di riduzione del consumo energetico e di efficienza di utilizzo delle risorse. Il programma di audit dovrà essere inviato in forma scritta all'Autorità Competente almeno un mese prima che si inizi l'attività. Una copia del rapporto di audit sarà disponibile nel sito per il controllo eseguito dall'Autorità Competente ed una sintesi dell'ultimo rapporto utile, con in evidenza le peculiarità (criticità) riscontrate, farà parte della sintesi del Piano inviata annualmente all'autorità competente secondo quanto prescritto al paragrafo 6 del presente piano.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	9 di 39

3.1.4 Consumo Combustibili

Tabella C5 Combustibili

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
NON APPLICABILE				

Osservazioni relative alla tabella C5: Presso l'impianto di discarica, tutte le attività che prevedono l'utilizzo di combustibili e/o carburanti sono appaltati a ditte terze.

3.1.5 Emissioni In Aria

Tabella C6 Inquinanti monitorati

La tabella seguente non viene compilata in quanto l'impianto di discarica non presenta alcun punto di emissione convogliata.

Punto emissione	Parametro e/o fase	Eventuale parametro sostitutivo	Portata	Temperatura	Atri parametri caratteristici della emissione (altezza di rilascio)
-----------------	--------------------	---------------------------------	---------	-------------	---

Non applicabile. In discarica non esistono punti di emissioni convogliata

Punto emissione	Parametro e/o fase	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPA APAT
-----------------	--------------------	-------------------------------	-----------	--	---------------------

Non applicabile. In discarica non esistono punti di emissione convogliata

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	10 di 39

Emissioni diffuse

Fase di post gestione discarica Genna Luas

Non sono previste emissioni diffuse generate dalla discarica completata.

Fase di gestione della Nuova Discarica

L'attività di esercizio della discarica prevede lo sviluppo di emissioni diffuse, il cui controllo e gestione è effettuato con le modalità di seguito descritte.

Tabella C8/1 Emissioni diffuse

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
Polveri	Area Discarica	Irrorazione dei rifiuti con acqua o altre sostanze filmanti (latte di calce e/o polimeri)	Strumentazione di monitoraggio della qualità dell'aria	mensile	Informatico Rapporto annuale
Polveri	Movimentazione rifiuti	Umidità propria del materiale da movimentare (ca. 20%) irrorazione dei rifiuti con acqua o altre sostanze filmanti latte di calce e polimeri	Strumentazione di monitoraggio della qualità dell'aria	mensile	
Polveri	Transito automezzi	Bagnatura e pulizia piazzali			

Per il monitoraggio delle polveri diffuse, sono state installate nel sito tre centraline di monitoraggio della qualità dell'aria STM01, STM02, STM03 nelle quali vengono monitorati i seguenti parametri:

- ♦ polveri (PM10), espresse in mg/Nm³
 - ♦ metalli contenuti nelle polveri, Pb, Cd, Zn, As, Ni, espressi in µg/Nm³
- è inoltre presente una stazione meteo in corrispondenza della centralina STM03.

Il monitoraggio del PM10 è effettuato con campionatore di particelle SWAM 5A MONITOR in accordo alla norma EN 12341:2014 mentre l'analisi dei metalli (Pb/Cd/Zn/As/Ni) è effettuata secondo la norma UNI 14902:2005.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	11 di 39

La manutenzione dello strumento è effettuata a cura della medesima ditta specializzata che lo ha installato, attualmente Project Automation, che opera sotto la supervisione del servizio manutenzione centralizzata della Portovesme s.r.l. effettuando 4 interventi di manutenzione preventiva a cadenza trimestrale e un numero illimitato di interventi di manutenzione correttiva su chiamata, ogni volta che si riscontra un guasto in occasione della verifica settimanale effettuata da remoto.

Non vi sono procedure scritte specificatamente dedicate a questo tipo di strumentazione ma l'efficienza dello strumento viene assicurata con la manutenzione sopradescritta.

3.1.6 Emissioni In Acqua

Non è possibile distinguere le emissioni in acqua dovute alle attività di post gestione della vecchia discarica e di gestione della nuova in quanto l'impianto di trattamento delle acque è unico.

Tabella C9 1 Scarichi

Punto emissione coordinate Gauss Boaga	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico, sistema di depurazione)	Portata	Volume scaricato m ³	Durata emissione	Frequenza controllo	Reporting
Scarico Finale (SF) X=1460734,95 Y=4347487,27	Impianto trattamento percolato (vasca servizi)	scarico sul Rio Croccorighedda (spesso secco)	max 15 m ³ /h	m ³	giorni/anno - ore/giorno	mensile	mensile
Scarico acque prima pioggia (SF) X=1460734,95 Y=4347487,27	Impianto trattamento acque prima pioggia (serbatoio accumulo)	scarico sul Rio Croccorighedda (spesso secco)	max 10 m ³ /h	m ³	giorni/anno - ore/giorno	allo scarico	

Le acque trattate sono generalmente riutilizzate per le esigenze di impianto. Gli scarichi finali sono attivati al riempimento della vasca servizi se necessario. Il punto di campionamento SF1 a scarico attivo è ubicato presso il punto di scarico, nel caso di non attivazione dello scarico le acque verranno caratterizzate, mediante prelievo istantaneo presso la vasca servizi.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	12 di 39

Tabella C9 2 Inquinanti monitorati

Punto Emissione	Parametro/ Inquinante	Metodo analitico	Limiti di riferimento (mg/L)	Frequenza controllo	Modalità di registrazione e frequenza trasmissione
Scarico Finale (SF)	Piombo	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014	0,1	Mensile	Elettronica I dati registrati su rapporto di prova rilasciato dal laboratorio incaricato verranno trasmessi annualmente su supporto informatico allegato al rapporto annuale
	Zinco	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014	0,5		
	Cadmio	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014	-		
	Rame	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014	0,1		
	Ferro	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014	2		
	Manganese	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014	0,2		
	Arsenico	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	0,05		
	SO ₄	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 4110B	500		
	Cloro	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	-		
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	- °C		
	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6-8 unità di pH		
	SAR	MP 612 rev 0 2008	10 unità		
	Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	- (µS/cm)		
	Solidi Sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	25		
	Alluminio	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014	1		
	Bario	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014	10		
	Boro	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014	0,5		
	Cromo totale	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014	1		
	Mercurio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	-		
	Nichel	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014	0,2		
	Selenio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	0,002		
	Stagno	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014	3		

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	13 di 39

Punto Emissione	Parametro/Inquinante	Metodo analitico	Limiti di riferimento (mg/L)	Frequenza controllo	Modalità di registrazione e frequenza trasmissione
	Berillio	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	0,1		
	Vanadio	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014	0,1		
	Fluoruri	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 4110B	1		
	Cloruri	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 4110B	200		
	Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	0,2		
	Azoto totale	UNI 11658:2016	15		

Controllo acque di prima pioggia

Prima dello scarico sul Rio Croccorighedda le acque di prima pioggia dovranno rispettare i parametri previsti dalla tab.4 dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs n. 152/06, di seguito riportati:

Tabella C9 3 controllo acque di prima pioggia - inquinanti monitorati

Punto Emissione	Parametro/Inquinante	UM	Metodo di campionamento e analisi	Limiti di riferimento (mg/L)	Frequenza controllo	Modalità di registrazione e frequenza trasmissione
Scarico finale (SF2)	Ph	Unità di pH	APAT IRSA CNR 2060 Q29/03	6-8	Prima dello scarico	Elettronica I dati saranno registrati su rapporto di prova rilasciato dal laboratorio incaricato e trasmessi annualmente su supporto informatico in allegato al rapporto annuale
	SAR	-	DM 23/03/2000 pag.20 SO GU SG n.87 del 13/04/2000 All 1	10		
	Temperatura	°C	APAT IRSA CNR 2110 Q29/03	-		
	Solidi Sospesi totali	mg/L	APAT IRSA CNR 2090 B Q29/03	25		
	COD	mg/L	Man. Unichim n°201 Ed. 2006	100		
	Alluminio	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	1		
	Arsenico	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	0,05		
	Bario	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	10		
	Boro	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	0,5		

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	14 di 39

Punto Emissione	Parametro/Inquinante	UM	Metodo di campionamento e analisi	Limiti di riferimento (mg/L)	Frequenza controllo	Modalità di registrazione e frequenza trasmissione
	Cadmio	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	-		
	Cromo totale	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	1		
	Ferro	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	2		
	Manganese	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	0,2		
	Mercurio	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	-		
	Nichel	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	0,2		
	Piombo	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	0,1		
	Rame	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	0,1		
	Selenio	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	0,002		
	Stagno	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	3		
	Zinco	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	0,5		
	Berillio	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	0,1		
	Vanadio	mg/L	APAT IRSA CNR 3020 Q29/03	0,1		
	Solfati	mg/L	APAT IRSA CNR 4020 Q29/03	500		
	Cloruri	mg/L	APAT IRSA CNR 4020 Q29/03	200		
	Fluoruri	mg/L	APAT IRSA CNR 4020 Q29/03	1		
	Azoto Totale	mg/L	HACH 10071:08	15		
	Idrocarburi	mg/L	APAT IRSA CNR 5160 Q29/03	-		

Il quantitativo dei reflui scaricati sarà contabilizzato e riportato in formato tale da consentire statistiche periodiche (annuali) nell'apposito rapporto ambientale annuale.

Tabella C10 Sistemi di depurazione

Presso la discarica è presente un impianto di depurazione del percolato che sarà utilizzato sia per il trattamento del percolato proveniente dalla gestione della Nuova Discarica di GL che per quello proveniente dalla Discarica completata e dai cumuli delle piriti bonificati. Tale impianto è costituito da una sezione di trattamento di tipo chimico fisico e da una sezione di osmosi inversa per la rimozione dei sali non rimossi nel trattamento fisico chimico.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	15 di 39

Punto di emissione	Stadio di trattamento	Parametri di controllo del processo di trattamento	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione	Frequenza trasmissione
SF1	Pretrattamento chimico/fisico Vecchia Discarica	Misurazione del pH vasca V0	Analizzatore in continuo registrazione del dato medio una volta al giorno	Elettronica	Annuale
		Misurazione del pH uscita impianto	Analizzatore in continuo registrazione del dato medio una volta al giorno	Elettronica	Annuale
		Misurazione della conducibilità media vasca V0	Analizzatore in continuo registrazione del dato medio una volta al giorno	Elettronica	Annuale
		Misurazione della conducibilità media uscita impianto	Analizzatore in continuo registrazione del dato medio una volta al giorno	Elettronica	Annuale
	Pretrattamento chimico/fisico	Misurazione della portata di percolato estratto dalla nuova discarica	Contatore volumetrico in continuo registrazione del dato giornaliero	Elettronica	Annuale
		Misurazione della portata di percolato estratto dal primo modulo	Contatore volumetrico in continuo registrazione del dato giornaliero	Elettronica	Annuale
		Misurazione della portata di percolato estratto dall'area del cumulo piriti bonificata	Contatore volumetrico in continuo registrazione del dato giornaliero	Elettronica	Annuale
		Misurazione della portata di percolato trattato	Contatore volumetrico in continuo registrazione del dato giornaliero	Elettronica	Annuale
	Osmosi inversa	Conducibilità	Analizzatore in continuo registrazione del dato medio una volta al giorno	Elettronica	Annuale

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	16 di 39

Punto di emissione	Stadio di trattamento	Parametri di controllo del processo di trattamento	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione	Frequenza trasmissione
		Ingresso osmosi (m ³)	Contatore volumetrico in continuo registrazione del dato giornaliero	Elettronica	Annuale
		Permeato prodotto (m ³)	Contatore volumetrico in continuo registrazione del dato giornaliero	Elettronica	Annuale
		Salamoia prodotta	Contatore volumetrico in continuo registrazione del dato giornaliero	Elettronica	Annuale

Controllo della qualità del percolato

La qualità del percolato prodotto viene monitorata mensilmente attraverso l'analisi dei parametri di seguito elencati.

Tabella C10 1 controllo percolato - inquinanti monitorati

Punto Campionamento	Parametro/ Inquinante	UM	Metodo di campionamento e analisi	Frequenza controllo	Modalità di registrazione e frequenza trasmissione
Percolato 39° 27' 70" N – 8° 54' 47" E	Piombo	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014	Mensile	I dati saranno registrati su rapporto di prova rilasciato dal laboratorio incaricato e trasmessi annualmente su supporto informatico in allegato al rapporto annuale
	Zinco	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014		
	Cadmio	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014		
	Rame	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014		
	Ferro	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014		
	Manganese	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014		
	Arsenico	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	SO ₄	mg/L	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 4110B		

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	17 di 39

Punto Campionamento	Parametro/ Inquinante	UM	Metodo di campionamento e analisi	Frequenza controllo	Modalità di registrazione e frequenza trasmissione
	Cloro	mg/L	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003		
	Temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		
	pH	unità di pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
	SAR	unità	MP 612 rev 0 2008		
	Conducibilità	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
	Solidi Sospesi totali	mg/L	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003		
	Alluminio	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014		
	Bario	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014		
	Boro	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014		
	Cromo totale	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014		
	Mercurio	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Nichel	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014		
	Selenio	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Stagno	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014		
	Berillio	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014		
	Vanadio	mg/L	EPA 3015A 2007 + EPA 6010D 2014		
	Fluoruri	mg/L	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 4110B		
	Cloruri	mg/L	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 4110B		
	Cloro attivo libero	mg/L	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003		
	Azoto totale	mg/L	UNI 11658:2016		

Verifica presenza percolato nel fondo del catino

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	18 di 39

A seguito della Verifica con frequenza semestrale dell'eventuale livello di percolato presente all'interno della discarica con rilievi effettuati attraverso i piezometri di controllo realizzati nei due catini:

PZP1: piezometro catino Genna Luas 1

PZP2: piezometro catino Genna Luas 2.

I risultati del monitoraggio saranno inseriti nel rapporto annuale trasmesso agli Enti.

Tabella C10 2 controllo permeato - inquinanti monitorati

Parametro/ Inquinante	UM	Metodo di campionament o e analisi	Punto monitoraggio	Frequen za controllo	Modalità di registrazione	Report ing	Riferimento legislativo
Zn	mg/l	APAT CNR IRSA 3320 Man 29 2003	Uscita impianto osmosi	Controllo giornalie ro tramite laborator io interno	Elettronico	Report annuale dei controll i mensili	Tab. 4 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. n. 152/06
Pb	mg/l	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003					
Cd	mg/l	APAT CNR IRSA 3120 Man 29 2003					
Cu	mg/l	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003					
Fe	mg/l	APAT CNR IRSA 3160 Man 29 2003					
Mn	mg/l	APAT CNR IRSA 3190 Man 29 2003					
As	mg/l	APAT CNR IRSA 3080 Man 29 2003					
Ca	mg/l						
Mg	mg/l						
SO ₄	mg/l	APAT CNR IRSA 4140 Man 29 2003					
Cl	mg/l	APAT CNR IRSA 4090 Man 29 2003					
pH		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
Conducibilit à	uS/c m	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	19 di 39

3.1.7 Rumore

Valutazione dell'impatto acustico

Fase di post gestione discarica Genna Luas

Non sono previste emissioni acustiche generate dalla discarica completata.

Nuova Discarica

Fase di gestione

Il Gestore effettua la valutazione dell'impatto acustico con cadenza quadriennale e/o al variare della situazione.

La valutazione dell'impatto acustico viene aggiornata ogni volta che intervengono modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno.

Le misurazioni vengono effettuate da tecnici competenti in acustica, conformemente al DM 16.03.1998, con l'utilizzo di strumentazione conforme al DM citato e munita degli appropriati certificati di taratura. I risultati dei controlli saranno contenuti nella Relazione annuale.

Gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni. L'impianto in esame è ubicato in aperta campagna. Considerando che l'azienda non può autonomamente predisporre verifiche presso gli esterni, anche per il necessario rispetto della proprietà privata, specifiche campagne di rilevamento saranno concordate tra azienda e autorità competente per i controlli.

Il programma di rilevamento dovrà essere inviato in forma scritta all'Autorità Competente almeno un mese prima che si inizi l'attività. Una copia del rapporto di rilevamento acustico sarà disponibile nel sito per il controllo eseguito dall'Autorità Competente ed una sintesi dell'ultimo rapporto utile, con in evidenza le peculiarità (criticità) riscontrate, farà parte della sintesi del Piano inviata annualmente all'autorità competente secondo quanto prescritto al paragrafo 6 del presente piano.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	20 di 39

3.1.8 Monitoraggio dei Rifiuti

La Nuova Discarica, come la precedente, è una discarica in conto proprio ossia viene utilizzata solo ed esclusivamente per lo smaltimento in D1 dei rifiuti prodotti dagli stabilimenti della Portovesme s.r.l., la ragione sociale della discarica ed il gestore della Portovesme s.r.l. coincidono.

Il Gestore caratterizza i rifiuti prodotti in base al processo di provenienza, e con l'ausilio di un campionamento ai fini della caratterizzazione a termini di legge e dell'effettuazione di un test di eluizione. Per il campionamento e l'analisi dei rifiuti, il Gestore incarica fornitori esterni all'azienda qualificati e certificati.

Tabella C13 Controllo rifiuti in ingresso

Attività	Rifiuti controllati (codice CER)	Modalità di controllo e analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Caratterizzazione di base	Tutti CER autorizzati prodotti nei siti di Portovesme e San Gavino	Scheda di caratterizzazione di base Norma UNI EN 10802	Stabilimento di produzione; Frequenza almeno annuale e in caso di variazione del processo	Cartacea
Verifica di conformità	Tutti CER autorizzati prodotti nei siti di Portovesme e San Gavino	Scheda di caratterizzazione di base e analisi chimica	Giornaliera o settimanale a seconda dei rifiuti e per lotti di produzione	Cartacea
Verifica di conformità	Tutti CER autorizzati prodotti nei siti di Portovesme e San Gavino	Prove di eluizione Norma UNI EN 12457	Stabilimento di produzione; Frequenza giornaliera	Invio annuale dei certificati
Ricezione rifiuti	Tutti CER autorizzati prodotti nei siti di Portovesme e San Gavino	Peso rifiuti in ingresso (tonnellate)	Bilico in ingresso, ogni singolo conferimento	Registro carico e scarico, report annuale.
Verifica documentale	Tutti CER autorizzati prodotti nei siti di Portovesme e San Gavino	Formulario di identificazione	Servizio addetto accettazione.	Archiviazione formulari e stampa registro di carico e scarico
Verifica documentale	Tutti CER autorizzati prodotti nei siti di Portovesme e San Gavino	Dichiarazione di conformità del produttore	Servizio addetto accettazione	Archiviazione formulari
Verifica documentale	Tutti CER autorizzati prodotti nei siti di Portovesme e San Gavino	Analisi del rifiuto	Servizio addetto accettazione	Archiviazione formulari

La Nuova Discarica di Genna Luas è autorizzata allo smaltimento dei seguenti codici CER, soggetti ai controlli di cui alla Tabella C13:

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	21 di 39

Codice CER	Descrizione
100401*	scorie della produzione primaria e secondaria
100501	scorie della produzione primaria e secondaria
110202*	rifiuti della lavorazione idrometallurgica dello zinco (compresi jarosite, goethite)
161101*	rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose
161102	rivestimenti e materiali refrattari a base di carbonio provenienti da processi metallurgici, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 01
161103*	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose
161104	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 03*
170101	cemento
170102	mattoni
170103	mattonelle e ceramiche
170106*	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche contenenti sostanze pericolose
170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06*
170301*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone
170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01*
170503*	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*
170903*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03*
190808*	rifiuti prodotti da sistemi a membrana, contenenti sostanze pericolose
190813*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13*

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	22 di 39

Codice CER	Descrizione
191305*	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
191306	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05*

Ai fini dello smaltimento in discarica, i rifiuti devono rispondere ai disposti del D.lgs. 36/03 come modificato dal D.lgs. 121/20 e definisce all'art. 7 i nuovi criteri per l'ammissibilità dei rifiuti in discarica.

La tabella riepilogativa dei rifiuti conferiti mensilmente in discarica riportata nel rapporto annuale dovrà indicare l'unità di misura dei rifiuti conferiti.

In particolare il Gestore compila, con frequenza mensile, la seguente tabella, per i soli rifiuti prodotti dalle attività di gestione della discarica.

Tabella C14 Rifiuti prodotti

Area di stoccaggio (individuata con coordinate geo referenziate)	Frequenza controllo	Codici CER presenti¹	Descrizione	Quantità inviata a smaltimento in discarica autorizzata (ton)	Modalità di registrazione e trasmissione
39°16'52.9"N 8°32'42.2"E	mensile	061302*	carbone attivo esaurito (tranne 06 07 02)	Verranno indicate in occasione del conferimento allo smaltimento mediante pesatura	I dati saranno registrati secondo i termini di legge e sarà trasmesso con il rapporto annuale un riepilogo delle quantità prodotte
		150101	imballaggi in carta e cartone		
		150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze		
		150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e		

¹ I "Codici CER presenti" riportati in tabella sono riferiti alle gestioni pregresse in quanto rappresentativi di quanto prodotto nella gestione della precedente discarica e potranno subire modifiche in funzione delle attività di gestione e manutenzione effettuate in discarica.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	23 di 39

			indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose		
		150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02		
		160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12		
		160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13		
		170203	plastica		
		170204*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati		
		170405	ferro e acciaio		
		190702*	percolato di discarica, contenente sostanze pericolose (in caso di indisponibilità dell'impianto interno)		
		190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02(in caso di indisponibilità dell'impianto interno)		
		190808	rifiuti prodotti da sistemi a membrana, contenenti sostanze pericolose		
		190813*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri		

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	24 di 39

			trattamenti delle acque reflue industriali		
		190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13		
		190808	Rifiuti prodotti da sistemi a membrana, contenenti sostanze pericolose		
		200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio		
		200201	rifiuti biodegradabili		
		200301	rifiuti urbani non differenziati		
		200307	rifiuti ingombranti		
		190808*	Rifiuti prodotti da sistemi a membrana, contenenti sostanze pericolose	Verranno indicate in occasione del conferimento allo smaltimento mediante contatore volumetrico	

I codici CER 190702* e 190703 riferiti al percolato di discarica, sono stati indicati in tabella poiché, qualora dovessero presentarsi problemi all'impianto di trattamento percolato presente in discarica, il percolato dovrà essere inviato ad apposito impianto di trattamento/smaltimento autorizzato.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	25 di 39

Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica

Come definito dall'art. 7 del Dlgs 36/03 aggiornato dal Dlgs 121/20 al comma 4.

Per accertare l'ammissibilità dei rifiuti nelle discariche si procede al campionamento ed alle determinazioni analitiche per la caratterizzazione di base degli stessi, nonché alla verifica di conformità, con oneri a carico del detentore dei rifiuti o del gestore della discarica, effettuati da persone e istituzioni indipendenti e qualificate, tramite laboratori accreditati. I metodi di campionamento e analisi garantiscono l'utilizzazione delle tecniche e delle metodiche riconosciute a livello nazionale e internazionale, e sono individuati all'Allegato 6.

Nell'art. 7bis sono definite le modalità applicative per l'effettuazione della caratterizzazione di base

Lo smaltimento dei rifiuti in discarica dovrà avvenire secondo le seguenti modalità operative definite nel Dlgs 36/03 aggiornato dal Dlgs 121/20:

Articolo 7 bis - Caratterizzazione di base:

1. Al fine di determinare l'ammissibilità dei rifiuti in ciascuna categoria di discarica, il produttore dei rifiuti e' tenuto ad effettuare la caratterizzazione di base di ciascuna tipologia di rifiuti conferiti in discarica. La caratterizzazione deve essere effettuata prima del conferimento in discarica ovvero dopo l'ultimo trattamento effettuato.
2. La caratterizzazione di base determina le caratteristiche dei rifiuti attraverso la raccolta di tutte le informazioni necessarie per lo smaltimento finale in condizioni di sicurezza. La caratterizzazione di base e' obbligatoria per qualsiasi tipo di rifiuto ed e' effettuata nel rispetto delle prescrizioni stabilite all'Allegato 5.
3. La caratterizzazione di base, relativamente ai rifiuti regolarmente generati, e' effettuata in corrispondenza del primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti e, comunque, almeno una volta l'anno. Relativamente ai rifiuti non regolarmente generati, la caratterizzazione di base deve essere effettuata per ciascun lotto. Per la definizione di lotto e di rifiuti regolarmente o non regolarmente generati si rinvia alle definizioni riportate in Allegato 5.
4. Se le caratteristiche di base di una tipologia di rifiuti dimostrano che gli stessi soddisfano i criteri di ammissibilità per una categoria di discarica, tali rifiuti sono considerati ammissibili nella corrispondente categoria. La mancata conformità ai criteri comporta l'inammissibilità dei rifiuti a tale categoria.
5. Al produttore dei rifiuti o, in caso di non determinabilità di quest'ultimo, al gestore spetta la responsabilità di garantire che le informazioni fornite per la caratterizzazione siano corrette.
6. Il gestore è tenuto a conservare i dati richiesti per un periodo di cinque anni.

Articolo 7-ter - Verifica di conformità:

1. I rifiuti giudicati ammissibili in una determinata categoria di discarica, in base alla caratterizzazione di cui all'articolo 7-bis, sono successivamente sottoposti alla verifica di conformità per stabilire se possiedono le caratteristiche della relativa categoria e se soddisfano i criteri di ammissibilità previsti dal decreto.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	26 di 39

2. La verifica di conformità, relativamente ai rifiuti regolarmente generati, è effettuata dal gestore sulla base dei dati forniti dal produttore in esito alla fase di caratterizzazione con la medesima frequenza prevista dal comma 3 dell'articolo 7-bis.
Per i rifiuti non regolarmente generati, devono essere determinate le caratteristiche di ogni lotto; pertanto, non deve essere effettuata la verifica di conformità.
3. Ai fini della verifica di conformità, il gestore utilizza una o più delle determinazioni analitiche impiegate per la caratterizzazione di base. Tali determinazioni devono comprendere almeno un test di cessione. A tal fine, sono utilizzati i metodi di campionamento e analisi di cui all'Allegato 6. Sono fatti salvi i casi in cui le caratterizzazioni analitiche non sono necessarie ai sensi dell'Allegato 5, paragrafo 4.
4. Il gestore conserva i risultati delle prove per cinque anni.

Articolo 7-quinquies - Discariche per rifiuti non pericolosi:

1. Nelle discariche per i rifiuti non pericolosi possono essere ammessi i seguenti rifiuti:
 - a) rifiuti urbani non pericolosi;
 - b) rifiuti non pericolosi di qualsiasi altra origine che soddisfano i criteri di ammissione dei rifiuti previsti dal presente decreto;
 - c) rifiuti pericolosi stabili e non reattivi che soddisfano i criteri di ammissione previsti al comma 5.
2. Nelle discariche per rifiuti non pericolosi è consentito lo smaltimento, senza caratterizzazione analitica, dei rifiuti urbani di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, classificati come non pericolosi nel capitolo 20 dell'elenco europeo dei rifiuti.
3. I rifiuti di cui al comma 2 non possono essere ammessi in aree in cui sono ammessi rifiuti pericolosi stabili e non reattivi.
4. Fatto salvo quanto previsto all'articolo 16-ter, nelle discariche per rifiuti non pericolosi sono smaltiti rifiuti non pericolosi che rispettano i limiti indicati nella tabella 5-bis dell'Allegato 4 e che, sottoposti a test di cessione di cui all'Allegato 6, presentano un (eluato conforme alle concentrazioni fissate in tabella 5 dell'Allegato 4).
5. Fatto salvo quanto previsto all'articolo 16-ter, nelle discariche per rifiuti non pericolosi sono, altresì, smaltiti rifiuti pericolosi stabili non reattivi, vale a dire rifiuti che, sottoposti a trattamento preliminare, ad esempio di solidificazione/stabilizzazione, vetrificazione, presentano un comportamento alla lisciviazione che non subisca alterazioni negative nel lungo periodo nelle condizioni di collocazione in discarica, che hanno le caratteristiche individuate nella tabella 5a-bis dell'Allegato 4 e che:
 - a) sottoposti a test di cessione di cui all'Allegato 6 presentano un eluato conforme alle concentrazioni fissate in tabella 5° dell'Allegato 4;
 - b) tali rifiuti non devono essere smaltiti in aree destinate ai rifiuti non pericolosi biodegradabili;
 - c) sottoposti a idonee prove geotecniche dimostrano adeguata stabilità fisica e capacità di carico. Per tale valutazione è possibile riferirsi ai criteri di accettazione WAC dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente del Regno Unito. Le modalità operative e i

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	27 di 39

criteri per effettuare le valutazioni sono definiti con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare approvato secondo il procedimento di cui all'articolo 16-bis;

- d) sono sottoposti alla valutazione della capacità di neutralizzazione degli acidi, utilizzando i test di cessione secondo i metodi Cen/Ts 14429 o Cen/Ts 14997. Le modalità operative e i criteri per effettuare le valutazioni sono definiti con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare approvato secondo il procedimento di cui all'articolo 16-bis.
6. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-ter, in discarica per rifiuti non pericolosi, è vietato il conferimento di rifiuti che non rispettano i limiti di cui alla tabella 5-bis dell'Allegato 4.
7. Possono essere, inoltre, smaltiti nelle discariche per rifiuti non pericolosi i seguenti rifiuti:
- a) i rifiuti costituiti da fibre minerali artificiali, indipendentemente dalla loro classificazione come pericolosi o non pericolosi. Il deposito dei rifiuti contenenti fibre minerali artificiali deve avvenire direttamente all'interno della discarica in celle appositamente ed esclusivamente dedicate ed effettuato in modo tale da evitare la frantumazione dei materiali. Dette celle sono realizzate con gli stessi criteri adottati per le discariche dei rifiuti inerti. Le celle sono coltivate ricorrendo a sistemi che prevedano la realizzazione di settori o trincee; sono spaziate in modo da consentire il passaggio degli automezzi senza causare la frantumazione dei rifiuti contenenti fibre minerali artificiali. Entro la giornata di conferimento deve essere assicurata la ricopertura del rifiuto con materiale adeguato, avente consistenza plastica, in modo da adattarsi alla forma ed ai volumi dei materiali da ricoprire e da costituire un'adeguata protezione contro la dispersione di fibre. Nella definizione dell'uso dell'area dopo la chiusura devono essere prese misure adatte ad impedire il contatto tra rifiuti e persone. Tali rifiuti possono essere conferiti anche in discariche o celle dedicate per i rifiuti contenenti amianto;
 - b) i materiali non pericolosi a base di gesso. Tali rifiuti non devono essere depositati in aree destinate ai rifiuti non pericolosi biodegradabili. I rifiuti collocati in discarica insieme ai materiali a base di gesso devono avere una concentrazione in TOC non superiore al 5 per cento ed un valore di DOC non superiore al limite di cui alla tabella 5a dell'Allegato 4;
 - c) i materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi in conformità con quanto stabilito nel decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 29 luglio 2004, n. 248, senza essere sottoposti a prove. Le discariche che ricevono tali materiali devono rispettare i requisiti indicati all'allegato 4, paragrafi 4 e 5. In questo caso le prescrizioni stabilite nell'allegato 1, punti 2.4.2 e 2.4.3 possono essere ridotte dall'autorità territorialmente competente.

Tutti i mesi viene aggiornato un tabellone con i dati di analisi relativi agli eluati dei lotti di rifiuti prodotti e destinati alla discarica di Genna Luas e che vengono campionati secondo quanto previsto dalle procedure aziendali e dalla normativa in vigore. Tale tabellone unitamente ai certificati analitici, vengono allegati al rapporto annuale.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	28 di 39

MONITORAGGIO DELLE ACQUE DI FALDA

3.1.9 Suolo, sottosuolo e acque di falda

Fase di Post Gestione Discarica di Genna Luas

Anche durante la fase di post gestione il Gestore dovrà continuare a monitorare le acque dei 9 piezometri presenti all'interno dell'area in cui insiste la discarica, più il cosiddetto Pozzo Morra, che sono oggetto di una attività di monitoraggio periodica.

Tale monitoraggio consiste nelle seguenti attività:

- misurazione del livello freatico con cadenza mensile;
- campionamento e analisi con frequenza trimestrale.

Le analisi saranno effettuate da un laboratorio esterno all'Azienda, certificato UNI EN ISO 9001 nella versione in vigore.

L'attività di monitoraggio comprende la compilazione di una scheda di campionamento in cui si annotano tutti i parametri geometrici e fisici del piezometro, le quantità emunte per lo spurgo e, le note generali in relazione all'attività di campionamento effettuata.

Oltre a Conducibilità, pH e Temperatura di prelievo, vengono determinati i parametri elencati nella tab. C15.1, con le metodologie indicate e la relativa sensibilità del metodo.

Il monitoraggio, secondo quanto richiesto esplicitamente dal Servizio SAVI, in sede di conferenza dei servizi, è stato suddiviso in:

- **monitoraggio dell'area cumulo piriti**, realizzato attraverso i piezometri PZ1, PZ2, PZ3, PZ3a, PZ3b, PZ4, PZ9;
- **monitoraggio dell'area discarica**, realizzato attraverso i piezometri PZ7a e PZ8 e il Pozzo Morra (PM).

Tabella C15 Acque sotterranee:

Monitoraggio delle acque di falda: Discarica di Genna Luas (solo vecchia discarica)

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
PZ7a	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	Informatica Annuale
PZ7a	livello freatico		mensile	
PZ8	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ8	livello freatico		mensile	

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	29 di 39

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
PM	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PM	livello freatico		mensile	

Monitoraggio delle acque di falda: Cumulo Piriti

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
PZ1	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	Informatica Annuale
PZ1	livello freatico		mensile	
PZ2	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ2	livello freatico		mensile	
PZ3	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ3	livello freatico		mensile	
PZ3a	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ3a	livello freatico		mensile	
PZ3b	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ3b	livello freatico		mensile	
PZ4	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ4	livello freatico		mensile	
PZ9	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	30 di 39

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
PZ9	livello freatico		mensile	

Il Gestore, in accordo a quanto realizzato per l'adeguamento al disposto del D. Lgs. n. 36/03, ha già realizzato, all'interno del sito della Discarica Genna Luas n. 9 piezometri, più il cosiddetto Pozzo Morra, che sono oggetto di una attività di monitoraggio periodica. Dei sopraelencati piezometri della vecchia discarica verranno monitorati il Pozzo Morra (PM), identificato come Piezometro di monte e i PZ7a e PZ8 cosiddetti piezometri di valle. Questi ultimi due piezometri ricadenti nell'area di realizzazione della nuova discarica verranno conservati ai fini del monitoraggio e nelle fasi di realizzazione della nuova discarica, per ciascuno di essi, si provvederà all'allungamento del tubo in HDPE fino al piano di campagna ai fini del monitoraggio di seguito tabellato. Con la realizzazione della nuova Discarica sono stati implementati i piezometri ai fini del monitoraggio del monte e valle idrogeologico del sito e pertanto:

- il PZ6ND è da monitorare quale piezometro di monte;
- e il PZ2ND ed il PZ5ND saranno invece monitorati come piezometri di valle.

Il monitoraggio delle acque di falda consiste nelle seguenti attività:

- misurazione del livello freatico con cadenza mensile;
- campionamento e analisi con frequenza trimestrale.

Le analisi saranno effettuate da un laboratorio esterno all'Azienda, certificato UNI EN ISO 9001 nella versione in vigore.

L'attività di monitoraggio comprende la compilazione di una scheda di campionamento in cui si annotano tutti i parametri geometrici e fisici del piezometro, le quantità emunte per lo spurgo e le note generali in relazione all'attività di campionamento effettuata.

Oltre a Conducibilità, pH e Temperatura di prelievo, vengono determinati i parametri elencati nella Tabella C15.1, con le metodologie indicate e la relativa sensibilità del metodo.

Tabella C15a Acque sotterranee:

Monitoraggio delle acque di falda: Discarica Di Genna Luas

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
PZ7a	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	Informatica Annuale
PZ7a	livello freatico		mensile	

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	31 di 39

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
PZ8	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ8	livello freatico		mensile	
PM	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PM	livello freatico		mensile	

Monitoraggio delle acque di falda: Cumulo Piriti

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
PZ1	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	Informatica Annuale
PZ1	livello freatico		mensile	
PZ2	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ2	livello freatico		mensile	
PZ3	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ3	livello freatico		mensile	
PZ3a	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ3a	livello freatico		mensile	
PZ3b	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ3b	livello freatico		mensile	
PZ4	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ4	livello freatico		mensile	

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	32 di 39

PZ9	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale
PZ9	livello freatico		mensile

Monitoraggio delle acque di falda: Nuova Discarica

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
PZ2ND	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	Informatica Annuale
PZ2ND	livello freatico		mensile	
PZ5ND	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ5ND	livello freatico		mensile	
PZ6ND	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ6ND	livello freatico		mensile	
PZ10ND	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ10ND	livello freatico		mensile	
PZ12ND	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ12ND	livello freatico		mensile	
PZ13ND	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ13ND	livello freatico		mensile	
PZ14ND	parametri chimico fisici di tabella C15.1	vedi tabella C15.1	trimestrale	
PZ14ND	livello freatico		mensile	

Tabella C15.1

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	33 di 39

PARAMETRI CHIMICOFISICI	U.M.	Sensibilità Metodo	Metodo
METALLI	U.M.	LdR	METODO
Alluminio	µg/l	1	APAT3050
Antimonio	µg/l	0.5	APAT3060
Argento	µg/l	1	APAT3070
Arsenico	µg/l	1	APAT3080
Berillio	µg/l	0.1	APAT3100
Cadmio	µg/l	0.01	APAT3120
Cobalto	µg/l	1	APAT3140
Cromo totale	µg/l	0.5	APAT3150
Cromo (VI)	µg/l	0.5	APAT3150
Ferro	µg/l	5	APAT3160
Mercurio	µg/l	0.1	APAT3200
Nichel	µg/l	1	APAT3220
Piombo	µg/l	1	APAT3230
Rame	µg/l	1	APAT3250
Selenio	µg/l	1	APAT3260
Manganese	µg/l	5	APAT3190
Tallio	µg/l	0.2	APAT3290
Zinco	µg/l	0.1	APAT3320
INQUINANTI INORGANICI	U.M.	LdR	METODO
Boro	µg/l	10	APAT3110
Cianuri liberi	µg/l	5	APAT4070
Fluoruri	µg/l	5	APAT4100
Nitriti	µg/l	5	APAT4050
Solfati	mg/l	1	APAT4140
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	U.M.	LdR	METODO
Benzene	µg/l	0,1	APAT5140
Etilbenzene	µg/l	0,1	APAT5140
Stirene	µg/l	0,2	APAT5140
Toluene	µg/l	0,2	APAT5140
paraXilene	µg/l	0,1	APAT5140
POLICICLI AROMATICI	U.M.	LdR	METODO
Benzo (a) antracene	µg/l	0,01	APAT5080
Benzo (a) pirene	µg/l	0,005	APAT5080
Benzo (b) fluorantene	µg/l	0,01	APAT5080
Benzo (k) fluorantene	µg/l	0,005	APAT5080
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	0,005	APAT5080
Crisene	µg/l	0,5	APAT5080
Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	0,005	APAT5080
Indeno (1,2,3 c,d)pirene	µg/l	0,01	APAT5080
Pirene	µg/l	0,1	APAT5080
Sommatoria (31,32,33,36)	µg/l	0,03	APAT5080
ALIFATICI CLORURATI CANGEROGENI	U.M.	LdR	METODO
Clorometano	µg/l	0,1	APAT5150
Triclorometano	µg/l	0,03	APAT5150
Cloruro di vinile	µg/l	0,04	APAT5150
1,2Dicloroetano	µg/l	0,02	APAT5150
1,1Dicloroetilene	µg/l	0,03	APAT5150
Tricloroetilene	µg/l	0,1	APAT5150
Tetracloroetilene	µg/l	0,05	APAT5150
Esaclorobutadiene	µg/l	0,03	APAT5150
Sommatoria organoalogenati	µg/l	1,0	APAT5150
ALIFATICI CLORURATI NON	U.M.	LdR	METODO
1,1Dicloroetano	µg/l	5,0	APAT5150
1,2Dicloroetilene	µg/l	5,0	APAT5150
1,2Dicloropropano	µg/l	0,02	APAT5150

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	34 di 39

PARAMETRI CHIMICOFISICI	U.M.	Sensibilità Metodo	Metodo
1,1,2Tricloroetano	µg/l	0,05	APAT5150
1,2,3Tricloropropano	µg/l	0,001	APAT5150
1,1,2,2Tetracloroetano	µg/l	0,02	APAT5150
ALIFATICI ALOGENATI CANGEROGENI	U.M.	LdR	METODO
Tribromometano	µg/l	0,03	APAT5150
1,2Dibromoetano	µg/l	0,001	APAT5150
Dibromoclorometano	µg/l	0,04	APAT5150
Bromodichlorometano	µg/l	0,03	APAT5150
CLOROBENZENI	U.M.	LdR	METODO
Monoclorobenzene	µg/l	5	APAT5150
1,2Diclorobenzene	µg/l	5	APAT5150
1,4Diclorobenzene	µg/l	0,05	APAT5150
1,2,4Triclorobenzene	µg/l	5	APAT5150
1,2,4,5Tetraclorobenzene	µg/l	0,1	APAT5150
Pentaclorobenzene	µg/l	0,5	APAT5150
Esaclorobenzene	µg/l	0,001	APAT5150
FENOLI E CLOROFENOLI	U.M.	LdR	METODO
2Clorofenolo	µg/l	5,0	APAT5070
2,4Diclorofenolo	µg/l	5,0	APAT5070
2,4,6Triclorofenolo	µg/l	0,5	APAT5070
Pentaclorofenolo	µg/l	0,05	APAT5070
ALTRE SOSTANZE	U.M.	LdR	METODO
PCB	µg/l	0,001	APAT5110
Idrocarburi totali (espressi come nesano)	µg/l	10,0	APAT5160
PARAMETRI FISICI			
Conducibilità	µS/cm		
Temperatura	°C		
pH	Unità di pH		

MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Il monitoraggio trimestrale delle acque superficiali è effettuato nei punti di seguito indicati:

- 1 S1 Sorgente orto Faggiani
- 2 S2 Sorgente canale piriti
- 3 RSB1 Rio Santa Barbara 1, alveo fluviale
- 4 RSB2 Rio Santa Barbara 2, alveo fluviale
- 5 RSM1 Rio su Molenti 1, alveo fluviale
- 6 RSM2 Rio Su Molenti 2, alveo fluviale

Per ciascun punto di campionamento vengono determinati i seguenti parametri:

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	35 di 39

Punto Emissione	Parametro/ Inquinante	Metodiche di campionamento e analisi	UM	Limite	Modalità di registrazione e frequenza di trasmissione
1 S1 Sorgente orto Faggiani 2 S2 Sorgente canale piriti 3 RSB1 Rio Santa Barbara 1, alveo fluviale 4 RSB2 Rio Santa Barbara 2, alveo fluviale 5 RSM1 Rio su Molenti 1, alveo fluviale 6 RSM2 Rio Su Molenti 2, alveo fluviale	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	-	I dati di monitoraggio, saranno registrati su rapporto di prova rilasciato dal laboratorio incaricato e saranno trasmessi annualmente su supporto informatico, in allegato al rapporto annuale. I campionamenti saranno effettuati trimestralmente (Marzo, Giugno, Settembre e Dicembre) In mancanza di acqua nelle mensilità indicate, i campionamenti andranno effettuati, qualora presente apporto idrico, in altre mensilità.
	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6-8	
	Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	-	
	Arsenico	EPA 6020B 2014	µg/L	50	
	Cadmio	EPA 6020B 2014	µg/L	-	
	Cromo totale	EPA 6020B 2014	µg/L	1000	
	Ferro	EPA 6020B 2014	µg/L	2000	
	Mercurio	EPA 6020B 2014	µg/L	-	
	Piombo	EPA 6020B 2014	µg/L	100	
	Manganese	EPA 6020B 2014	µg/L	200	
	Magnesio	EPA 6020B 2014	mg/L	-	
	Sodio	EPA 6020B 2014	mg/L	-	
	Potassio	EPA 6020B 2014	mg/L	-	
	Zinco	EPA 6020B 2014	µg/L	500	
	NH ₃	MP 628 rev 0 2010	mg/L	-	
	F ⁻	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 4110B	mg/L	-	
	Cl ⁻	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 4110B	mg/L	200	
	SO ₄ ²⁻	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 4110B	mg/L	500	
	TOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	-	
	Azoto Totale	UNI 11658:2016	mg/L	15	

I campionamenti sono effettuati trimestralmente (Marzo, Giugno, Settembre, Dicembre). In mancanza di acqua nelle mensilità indicate, i campionamenti andranno effettuati, qualora presente apporto idrico, in altre mensilità. Gli esiti di tale monitoraggio vengono trasmessi, su supporto informatico.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	36 di 39

3.2 GESTIONE DELL'IMPIANTO

La gestione dell'impianto di discarica è effettuata dal personale del Servizio Prevenzione, Protezione ed Ambiente dello stabilimento della Portovesme s.r.l. che opera nel reparto dedicato alla gestione della Discarica e relativi impianti tecnologici e alla gestione delle Autorizzazioni Integrate Ambientali.

La discarica di Genna Luas, è tecnicamente uno degli impianti della Portovesme s.r.l..

Oltre che impiegare personale diretto della Portovesme s.r.l., la discarica assegna a dipendenti di terzi, alcuni lavori di gestione quotidiana delle attività del sito che comprendono:

- attività di guardiania (nell'arco di 24h);
- gestione dell'impianto di trattamento del percolato H24;
- gestione dell'impianto di trattamento acque prima pioggia;
- gestione della manutenzione e della pulizia di strade e canali e del verde;
- gestione del sistema di videosorveglianza;
- manutenzione del bilico pesatore certificato;
- posa in opera di liquidi filmanti per evitare polveri aerodisperse dai cumuli;
- attività di abbancamento e rullatura di rifiuti;
- trasporti da parte di ditte autorizzate al conferimento dei rifiuti;
- attività di monitoraggio delle acque superficiali e di falda;
- attività di monitoraggio dei punti di scarico;
- monitoraggio della rete geoelettrica di base a mezzo resistivimetro;
- manutenzione dei condizionatori;
- manutenzione della rete antincendio perimetrale e dei presidi antincendio delle aree di servizio;

I dati ed i campioni delle centraline di monitoraggio vengono prelevati a cura del servizio Rilevazioni ambientali ed ecologia dello stabilimento che provvede a processarli. I report previsti sono sempre a cura del servizio Discariche che si occupa anche del Sistema di Gestione Integrato (QAS) degli stabilimenti.

Le analisi delle matrici ambientali sono svolte da un laboratorio esterno certificato.

Nel complesso la discarica impiega circa 30 unità di personale.

La frequenza dei monitoraggi è quella descritta nel PMC.

I dati sono riportati nella Relazione annuale della discarica di Genna Luas relativa all'anno solare di esercizio.

3.2.1 Controllo Fasi Critiche, Manutenzioni, Depositi

Le fasi critiche della gestione sono costituite da:

1. conduzione dell'impianto trattamento percolato;
2. conduzione dell'impianto trattamento acque di prima pioggia;
3. controllo del livello della vasca percolato piriti;
4. pulizia della vasca V0
5. pulizia canalette di raccolta acque piovane.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	37 di 39

Le ditte incaricate delle attività di gestione sopraccitate riportano quotidianamente l'andamento dell'impianto. I bacini e le vasche sono ripulite almeno ogni trimestre e comunque ogniqualevolta si ritenga necessario per esigenze di gestione.

Il sistema di videosorveglianza consente di tenere sotto controllo l'impianto di discarica nel suo complesso.

La verifica della tenuta della geomembrana della vecchia Discarica continua ad essere effettuata attraverso una pompa inserita nel sottotelo. La prova di presenza "eventuale" di acqua viene effettuata da sala controllo attivando la pompa stessa e verificando l'eventuale presenza di acqua. L'attività è gestita da apposita procedura.

VERIFICA DELL'INTEGRITÀ DEL FONDO DELLA DISCARICA

Il monitoraggio dell'integrità della geomembrana in HDPE è effettuato mediante il metodo GMS (Geoelectrical Monitoring System) da parte del tecnico che ha progettato il sistema – tomografia 3D dell'argine e verifica integrità del telo.

La barriera in HDPE costituisce uno strato isolante, oltre che dal punto di vista idraulico, anche sotto il profilo elettrico, si tratta di uno strato a resistenza molto elevata (praticamente infinita) che separa per ciò che riguarda il comportamento geoelettrico i terreni o i livelli all'interno dei quali si trova.

Pertanto, sfruttando questa caratteristica, in presenza di un livello resistivo continuo, creando un campo elettrico mediante l'invio di corrente di intensità "i" attraverso un elettrodo di corrente posto all'interno dello strato di argilla, non si deve rilevare la presenza del campo al di sotto.

Al fine di verificare l'integrità della geomembrana deve essere dunque effettuato un controllo trimestrale della differenza di potenziale tra il campo elettrico generato al di sopra della barriera e gli elettrodi di controllo posti esternamente al catino.

I risultati del monitoraggio effettuato saranno riportati nel rapporto annuale da trasmettere all'ente di controllo.

Nel caso di individuazione di un'anomalia nei dati di potenziale elettrico sarà data immediata comunicazione all'ente di controllo e all'autorità competente.

3.2.2 Indicatori Di Prestazione

Nell'ambito della gestione dell'impianto vengono tenuti sotto controllo i seguenti indicatori:

1. Quantità totale di rifiuti conferiti nel mese (espressa in ton);
2. Quantità mensile di rifiuti conferita da ciascun impianto Waelz, Elettrolitico, KSS, SRF (espressa in ton);
3. Quantità di rifiuti conferita nell'anno (espressa in ton);
4. Quantità di rifiuti conferita progressivamente negli anni (espressa in ton);
5. Quantità di rifiuti conferita in media nei mesi (espressa in ton);
6. Quantità abbancata progressivamente negli anni (espressa in mc);
7. Conducibilità del refluo scaricato.

I sopraelencati indicatori dovranno essere riportati nella relazione annuale.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	38 di 39

4 RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

La responsabilità nell'esecuzione del piano è in capo al servizio Discarica, SGI ed AIA del Servizio Prevenzione, Protezione e Ambiente della Portovesme s.r.l. che coordina e pianifica le attività relative e raccoglie i dati per la predisposizione di report e l'adempimento di prescrizioni.

4.1 ATTIVITÀ A CARICO DEL GESTORE

Il gestore, come già detto nei precedenti paragrafi, effettua a suo carico le seguenti attività:

- coordina e pianifica le attività di prelievo delle acque;
- coordina, pianifica ed esegue la raccolta dati dalle centraline di monitoraggio;
- coordina e controlla le attività di gestione e manutenzione dell'impianto;
- assegna i contratti per le attività di gestione;
- controlla le autorizzazioni dei soggetti coinvolti nella gestione dei rifiuti;
- assegna ad un laboratorio esterno qualificato, l'esecuzione delle analisi;
- raccoglie, analizza ed archivia i Rapporti di Prova;
- effettua eventuali report tecnici richiesti.

4.2 ATTIVITÀ A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO

Le attività a carico dell'Ente di controllo saranno quelle riportate nella determinazione di rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio dell'impianto.

4.3 COSTO DEL PIANO A CARICO DEL GESTORE

I costi del piano a carico del gestore comprendono:

- manutenzione delle centraline di monitoraggio e dei piezometri;
- effettuazione delle analisi sia di caratterizzazione dei rifiuti che delle matrici ambientali;
- manutenzione dell'impianto ai fini della sua continua efficacia ed efficienza.

5 MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

Tutte le attività di manutenzione degli impianti e di calibrazione di apparecchiature sono eseguite secondo quanto previsto dal manuale operativo del costruttore o dalla vigente normativa quando applicabile o pertinente.

6 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO.

I risultati del monitoraggio saranno comunicati nella relazione annuale di cui è prevista la consegna entro il 30 aprile dell'anno successivo all'anno solare di esercizio di cui tratta, come per il MUD.

6.1 VALIDAZIONE DEI DATI

I dati del monitoraggio saranno validati da un Ente di controllo, se richiesto.

6.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

I dati sono gestiti sia in modalità elettronica.

Portovesme s.r.l.	PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DISCARICA DI GENNA LUAS E NUOVA DISCARICA DI GENNA LUAS	Rev:	3
		Data di Rev:	21/05/2021
		Edizione:	1
		Pagina:	39 di 39

6.2.1 Modalità di Conservazione dei Dati

I dati saranno conservati per tutto il periodo di esercizio e post gestione della discarica.

6.2.2 Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano

I dati saranno trasmessi a cadenza annuale su supporto informatico.

7 ALLEGATI

- Planimetria con l'ubicazione dei punti di monitoraggio descritti nel presente documento.

