

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Categoria IPPC 5.4

*(Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità oltre 25.000 tonnellate,
ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti)*

***Invaso di discarica per rifiuti non pericolosi in loc.
Le Fornaci - Viterbo, al servizio dell'impianto di
trattamento di rifiuti non pericolosi sito in Viterbo-
Casale Bussi.***

Soc. Ecologia Viterbo Srl

Rev. febbraio 2020

MODALITA' DI GESTIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E PIANO DI MONITORAGGIO

Dati identificativi dell'impianto

Impianto	Discarica per rifiuti non pericolosi
Localizzazione	Provincia di Viterbo Comune di Viterbo Località "Le Fornaci"

Gestore	Ecologia Viterbo S.r.l. Provincia di Roma Comune di Roma Via Atto Tigri, 11
---------	---

Caratteristiche dell'impianto

L'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi rientra tra gli impianti assoggettati alla direttiva IPPC (decreto legislativo n. 59/2005, Allegato 1, punto 5.4 – Discariche con capacità superiore alle 25000 tonnellate).

QUADRO GENERALE COMPARTI E MISURE

		MISURE
C O M P A R T I	CONSUMI	Materie prime e ausiliarie
		Risorse idriche
		Energia elettrica/termica
		Combustibili
	EMISSIONI IN ARIA	Emissioni convogliate in fase di gestione operativa
		Emissioni convogliate in fase di gestione post-operativa
		Emissioni in aria Torcia in fase di gestione operativa
		Emissioni in aria Torcia in fase di gestione post operativa
		Composizione del Biogas in fase di gest. operativa
		Composizione del Biogas in fase di gest. post-operativa
		Sistemi di trattamento fumi
		Emissioni diffuse in fase di gestione operativa
		Dati meteorologici
		Emissioni diffuse in fase di gestione post- operativa
		Dati meteorologici
		Emissioni fugitive
	EMISSIONI IN ACQUA	Emissione in acqua in fase di gestione operativa
		Emissione in acqua in fase di gestione post -operativa
		Sistemi di depurazione
	ACQUE SOTTERRANEE	Acque sotterranee in fase di gestione operativa
		Acque sotterranee in fase di gestione post-operativa
		Misure piezometriche in fase di gestione operativa
		Misure piezometriche in fase di gestione post-operativa
	SUOLO	Aree di stoccaggio
	RIFIUTI	Misure periodiche rifiuti in ingresso
		Misure periodiche rifiuti in uscita
	EMISSIONI ECCEZIONALI	Evento prevedibile
		Evento imprevedibile
	EMISSIONI SONORE	Misure periodiche
	RADIAZIONI	Controllo radiometrico
	MORFOLOGIA	Morfologia in fase di gestione operativa
		Morfologia in fase di gestione post-operativa
	PERCOLATO	Controllo
	BIOMONITORAGGIO	Biomonitoraggio
	GESTIONE IMPIANTO	Controlli sui macchinari
		Interventi di manutenzione ordinaria
		Controlli sui punti critici
		Interventi di manutenzione sui punti critici

QUADRO DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO DI AUTOCONTROLLO E CONTROLLO PROGRAMMATO

COMPARTO	Tabella	GESTORE		ARPA LAZIO		
		Autocontrollo	Reporting	Ispezioni programmate	Campionamenti/analisi	Controllo reporting
Consumi						
Materie prime e ausiliarie	1	alla ricezione	annuale	annuale	-	annuale
Risorse idriche	2	semestrale	annuale	annuale	-	annuale
Energia elettrica e termica	3	semestrale	annuale	annuale	-	annuale
Combustibili	4	mensile	annuale	annuale	-	annuale
Emissioni in aria gestione operativa						
Emissioni convogliate in fase di gestione operativa	5a, 6c	trimestrale	annuale	annuale	annuale	annuale
Emissioni convogliate in fase di gestione post-operativa	6a, 6b,	trimestrale	annuale	annuale	annuale	annuale
Emissioni in aria Impianto recupero rifiuti ingombranti	6d	annuale	annuale	annuale	annuale	annuale
Emissioni in aria impianto di frantumazione	6e	annuale	annuale	annuale	annuale	annuale
Emissioni in aria Torcia in fase di gestione operativa	7a, 7b	Evento di emergenza	annuale	annuale	-	annuale
Emissioni in aria Torcia in fase di gestione post operativa	8a, 8b,8c	Evento di emergenza	annuale	annuale	-	annuale
Composizione del Biogas in fase di gestione operativa	9	Mensile /trimestrale	annuale	annuale	-	annuale
Composizione del Biogas in fase di gestione post operativa	10	semestrale	annuale	annuale	-	annuale
Sistemi di trattamento fumi*	11a, 11b	mensile	annuale	annuale	-	annuale
Emissioni diffuse in fase di gestione operativa/ Dati meteo climatici	12	mensile/ in continuo	annuale	annuale	annuale	annuale
Emissioni diffuse in fase di gestione post-operativa/ Dati meteo climatici	13	semestrale/ in continuo	annuale	annuale	annuale	annuale
Emissioni fuggitive	14	trimestrale	annuale	annuale	-	annuale
Emissioni in acque superficiali						
Emissione in acqua in fase di gestione operativa	15	trimestrale	annuale	annuale	annuale	annuale
Emissione in acqua in fase di gestione post –operativa	16	semestrale	annuale	annuale	annuale	annuale
Sistemi di depurazione	17	trimestrale	annuale	annuale	-	annuale
Monitoraggio acque sotterranee						
Misure piezometriche qualitative in fase di gestione operativa	18	mensile	annuale	annuale	annuale	annuale
Misure piezometriche qualitative in fase di gestione post – operativa	19a, 19b	semestrale	annuale	annuale	annuale	annuale
Misure piezometriche	20	mensile	annuale	annuale	-	annuale

quantitative in fase di gestione operativa						
Misure piezometriche quantitative in fase di gestione post – operativa	21	semestrale	annuale	annuale	-	annuale
Suolo						
Aree di stoccaggio	22	Settimanale/mensile/annuale	annuale	annuale	-	annuale
Rifiuti						
Misure periodiche in ingresso	23	Alla ricezione	annuale	annuale	-	annuale
Misure periodiche in uscita	23	All'uscita	annuale	annuale	-	Annuale
Emissioni eccezionali						
Tipo di evento	24, 25	evento	Entro 24 h/annuale	annuale	-	annuale
Emissioni Sonore						
Misure periodiche	26	annuale	annuale	annuale	biennale	annuale
Radiazioni						
Controllo radiometrico	27	spot	annuale	annuale		annuale
Morfologia invasi						
Morfologia in fase di gestione operativa	28	semestrale	annuale	annuale	-	annuale
Morfologia in fase di gestione post operativa	29	semestrale/annuale	annuale	annuale	-	annuale
Percolato						
Percolato di discarica - gestione operativa	30a	semestrale	annuale	annuale	annuale	Annuale
Percolato di discarica – gestione post operativa	30b, 30c, 30d	semestrale	annuale	annuale	annuale	annuale
Biomonitoraggio						
Biomonitoraggio	31	Mensile/trimestrale	annuale	annuale		annuale
Gestione impianto						
Controllo sui macchinari Interventi di manutenzione ordinaria	32, 33, 35	Secondo libretto di uso e manutenzione	annuale	annuale	-	annuale
Punti critici degli impianti e dei processi produttivi Interventi di manutenzione sui punti critici	34	giornaliera/settimanale/annuale	annuale	annuale	-	annuale
Valori CSC e VFN						
CSC e VFN acque di falda	36	-	-	-	-	-

PARAMETRI DA MONITORARE

CONSUMO MATERIE PRIME E AUSILIARIE

TABELLA: 1						Gestore			ARPA LAZIO	
Denominazione	Codice CAS	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità t/anno	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Olio Motore	68649-42-3 o simili	D7	Fase di gestione	2000 litri	Fattura di acquisto	alla ricezione	informatizzato	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Olio Idraulico	64741-88-4 o simili	D7	Fase di gestione	600 litri	Fattura di acquisto	alla ricezione	informatizzato	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Grasso	12678-02-3 o simili	D7	Fase di gestione	150 kg	Fattura di acquisto	alla ricezione	informatizzato	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Inerti	No	D1	Fase di gestione	3000 ton	Fattura di acquisto	alla ricezione	informatizzato	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

CONSUMO RISORSE IDRICHE

TABELLA: 2					Gestore			ARPA LAZIO	
Tipologia di approvvigionamento	Punto misura	Fase di utilizzo	Quantità U.M.	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Da pozzo di proprietà	contatore	Servizi	450 mc/anno	Lettura contatore	semestrale	informatizzato	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Pozzo A2 (in fase di approvazione)	contatore	Servizi	6.480 mc/anno	Lettura contatore	semestrale	informatizzato	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Da pozzo di proprietà (MW 6)	contatore	Gestione scarica	Q. Indicata nella vigente concessione per la derivazione di acqua da pozzo	Lettura contatore	semestrale	informatizzato	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

Con autorizzazione Provinciale n. 256 del 14 gen. 2010 la Provincia di Viterbo ha autorizzato la soc. Ecologia Viterbo srl alla ricerca di acque sotterranee e scavo di pozzo. Ad attivazione di tale pozzo verrà revocata dalla Provincia di Viterbo la concessione per la derivazione di acqua da pozzo rilasciata con determina 56/309G del 15 aprile 2008 sul pozzo P6.

CONSUMO ENERGIA

TABELLA: 3						Gestore			ARPA LAZIO	
Descrizione	Tipologia	Punto di misura	Fase di utilizzo	Quantità MWh/a	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Energia importata da rete esterna	elettrica	Contatore	Servizi generali	56.456	lettura	semestrale	compilazioni registri	annuale	annuale	reporting Ispezione programmata

CONSUMO COMBUSTIBILI (a cura della ditta esterna)

TABELLA: 4						Gestore			ARPA LAZIO	
Tipologia	Punto misura	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità Ton/anno	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
gasolio	contatore	D13	Mezzi meccanici	315	Fatture di acquisto	mensile	Compilazione registri	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
benzina	Contentitore	D13	Autovetture e decespugliatore	0.5	Fatture di acquisto	mensile	Compilazione registri	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

EMISSIONI IN ARIA

Emissioni convogliate in fase di gestione operativa (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)

TABELLA: 5 a - terzo invaso di scarica					Gestore			ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
E1b (motore endotermico da 995Kwe)	Temperatura fumi	Misura diretta discontinua	°C	UNI EN 10169:2001	trimestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)	annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezione programmata
	Velocità effluente	Misura diretta discontinua	m/s	UNI EN 10169:2001	trimestrale		annuale	annuale	
	Portata effettiva	Calcolo	m³/h	UNI EN 10169:2001	trimestrale		annuale	annuale	
	Portata normalizzata	Calcolo	Nm³/h	UNI EN 10169:2001	trimestrale		annuale	annuale	
	Polveri	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNI 13284	trimestrale		annuale	annuale	
	NOx	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	DM 25/08/2000 e/o UNI 10878	trimestrale		annuale	annuale	
	CO	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNI 15058:2006	trimestrale		annuale	annuale	
	HF	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	DM 25/08/2000	trimestrale		annuale	annuale	
	HCl	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	DM 25/08/2000	trimestrale		annuale	annuale	
	H2S	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNICHIM 634	trimestrale		annuale	annuale	
	COT	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNI EN 13649:2002	trimestrale		annuale	annuale	

Impianto in fase di autorizzazione: istanza presentata dalla Soc. Marco Polo

Emissioni convogliate in fase di gestione post-operativa (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)

TABELLA: 6 a - primo invaso e secondo (chiusi) invaso					Gestore		ARPA LAZIO		
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
E1 (motore endotermico da 836Ke)	Temperatura fumi	Misura diretta discontinua	°C	UNI EN 10169:2001	trimestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)	annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezione programmata
	Velocità effluente	Misura diretta discontinua	m/s	UNI EN 10169:2001	trimestrale		annuale	annuale	
	Portata effettiva	Calcolo	m³/h	UNI EN 10169:2001	trimestrale		annuale	annuale	
	Portata normalizzata	Calcolo	Nm³/h	UNI EN 10169:2001	trimestrale		annuale	annuale	
	Polveri	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNI 13284	trimestrale		annuale	annuale	
	NOx	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	DM 25/08/2000 e/o UNI 10878	trimestrale		annuale	annuale	
	CO	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNI 15058:2006	trimestrale		annuale	annuale	
	HF	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	DM 25/08/2000	trimestrale		annuale	annuale	
	HCl	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	DM 25/08/2000	trimestrale		annuale	annuale	
	H₂S	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNICHIM 634	trimestrale		annuale	annuale	
	COT	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNI EN 13649:2002	trimestrale		annuale	annuale	

TABELLA: 6 b - primo invaso e secondo invaso (chiusi)					Gestore		ARPA LAZIO		
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
E2 (motore endotermico da 1048Kwe)	Temperatura fumi	Misura diretta discontinua	°C	UNI EN 10169:2001	trimestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)	annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezione programmata
	Velocità effluente	Misura diretta discontinua	m/s	UNI EN 10169:2001	trimestrale		annuale	annuale	
	Portata effettiva	Calcolo	m³/h	UNI EN 10169:2001	trimestrale		annuale	annuale	
	Portata normalizzata	Calcolo	Nm³/h	UNI EN 10169:2001	trimestrale		annuale	annuale	
	Polveri	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNI 13284	trimestrale		annuale	annuale	
	NOx	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	DM 25/08/2000 e/o UNI 10878	trimestrale		annuale	annuale	
	CO	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNI 15058:2006	trimestrale		annuale	annuale	
	HF	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	DM 25/08/2000	trimestrale		annuale	annuale	
	HCl	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	DM 25/08/2000	trimestrale		annuale	annuale	
	H₂S	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNICHIM 634	trimestrale		annuale	annuale	
	COT	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNI EN 13649:2002	trimestrale		annuale	annuale	

TABELLA: 6 c - terzo invaso di scarica					Gestore		ARPA LAZIO		
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
E1b (motore endotermico da 995Kwe)	Temperatura fumi	Misura diretta discontinua	°C	UNI EN 10169:2001	trimestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)	annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezione programmata
	Velocità effluente	Misura diretta discontinua	m/s	UNI EN 10169:2001	trimestrale		annuale	annuale	
	Portata effettiva	Calcolo	m³/h	UNI EN 10169:2001	trimestrale		annuale	annuale	
	Portata normalizzata	Calcolo	Nm³/h	UNI EN 10169:2001	trimestrale		annuale	annuale	
	Polveri	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNI 13284	trimestrale		annuale	annuale	
	NOx	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	DM 25/08/2000 e/o UNI 10878	trimestrale		annuale	annuale	
	CO	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNI 15058:2006	trimestrale		annuale	annuale	
	HF	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	DM 25/08/2000	trimestrale		annuale	annuale	
	HCl	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	DM 25/08/2000	trimestrale		annuale	annuale	
	H₂S	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNICHIM 634	trimestrale		annuale	annuale	
	COT	Misura diretta discontinua	mg/Nm³	UNI EN 13649:2002	trimestrale		annuale	annuale	

EMISSIONI IN ARIA (competenza Ecologia Viterbo)- Impianto recupero rifiuti ingombranti

TABELLA: 6d					Gestore			ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
E4	Polveri	Misura diretta discontinua	mg/Nmc	UNI 13284	annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezione programmata
	Portata	Misura diretta discontinua	Nmc/h	UNI 13284	annuale		annuale	annuale	

Impianto in fase di realizzazione

EMISSIONI IN ARIA – Impianti di frantumazione

TABELLA: 6 e					Gestore			ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
E5/E6	Polveri	Misura diretta discontinua	mg/Nmc	UNI 13284	annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezione programmata
	Portata	Misura diretta discontinua	Nmc/h	UNI 13284	annuale		annuale	annuale	

EMISSIONE IN ARIA TORCIA IN FASE DI GESTIONE OPERATIVA

TABELLA: 7 a - terzo invaso di discarica	Gestore	ARPA LAZIO
--	---------	------------

Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
E2b (torcia) Impianto di emergenza.	Temperatura, Portata	Misura diretta continua	(° C)	Strumentale	Continua (ad ogni accensione della torcia)	Report cartaceo mensile ed in caso di accensione torcia si allega grafico Temperatura - tempo (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

Impianto in fase di autorizzazione: istanza presentata dalla Soc. Marco Polo

TABELLA: 7 b					Gestore			ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
E7/E8 (torce mobili) Impianto di emergenza.	-motivazione accensione -posizione torcia -data inizio funzionamento -data fine funzionamento	-	-	-	Ad ogni accensione della torcia	Report cartaceo mensile ed in caso di accensione torcia si allega grafico Temperatura - tempo (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

EMISSIONE IN ARIA TORCIA IN FASE DI GESTIONE POST-OPERATIVA

TABELLA: 8 a - primo invaso e secondo invaso (chiusi)					Gestore			ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
E3 (torcia) Impianto di emergenza.	Temperatura, Portata	Misura diretta continua	(° C)	Strumentale	Continua (ad ogni accensione della torcia)	Report cartaceo mensile ed in caso di accensione torcia si allega grafico Temperatura - tempo (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

TABELLA: 8 b - terzo invaso di scarica					Gestore			ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note

E2b (torcia) Impianto di emergenza.	Temperatura, Portata	Misura diretta continua	(° C)	Strumentale	Continua (ad ogni accensione della torcia)	Report cartaceo mensile ed in caso di accensione torcia si allega grafico Temperatura - tempo (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
--	----------------------	----------------------------	-------	-------------	--	---	---------	---------	--

Impianto in fase di autorizzazione: istanza presentata dalla Soc. Marco Polo

TABELLA: 8 c					Gestore			ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
E7/E8 (torce mobili) Impianto di emergenza	-motivazione accensione -posizione torcia -data inizio funzionamento -data fine funzionamento	-	-	-	Ad ogni accensione della torcia	Report cartaceo mensile ed in caso di accensione torcia si allega grafico Temperatura - tempo (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

COMPOSIZIONE DEL BIOGAS IN FASE DI GESTIONE OPERATIVA (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)

TABELLA: 9					Gestore			ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Frequenza Autocontrollo gestione operativa	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Ingresso impianto per il recupero energetico.	CH ₄	Misura diretta discontinua	mg/Nm ³	Metodi previsti dal D.M. 31/01/05 Linee guida in materia di sistema di monitoraggio	Mensile	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
	CO ₂		mg/Nm ³		Mensile				
	H ₂ S		mg/Nm ³		Trimestrale				
	Polveri totali		mg/Nm ³		Trimestrale				
	NH ₃		mg/Nm ³		Trimestrale				
	O ₂		mg/Nm ³		Mensile				
	H ₂		mg/Nm ³		Trimestrale				
	Mercaptani		mg/Nm ³		Trimestrale				

	Volume e/o Portata		Nm ³ , Nm ³ /sec		Mensile				
--	--------------------	--	--	--	---------	--	--	--	--

COMPOSIZIONE DEL BIOGAS IN FASE DI GESTIONE POST OPERATIVA (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)

TABELLA: 10					Gestore			ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Frequenza Autocontrollo gestione operativa	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Ingresso impianto per il recupero energetico.	CH ₄	Misura diretta discontinua	mg/Nm ³	Metodi previsti dal D.M. 31/01/05 Linee guida in materia di sistema di monitoraggio	semestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
	CO ₂		mg/Nm ³						
	H ₂ S		mg/Nm ³						
	Polveri totali		mg/Nm ³						
	NH ₃		mg/Nm ³						
	O ₂		mg/Nm ³						
	H ₂		mg/Nm ³						
	Volume e/o Portata		Nm ³ , Nm ³ /sec						

SISTEMI DI TRATTAMENTO FUMI (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)
Gestione operativa e post-operativa

TABELLA: 11 a - primo invaso e secondo invaso (chiusi)				Gestore			ARPA LAZIO	
Punto emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione (periodicità)	Punti di controllo del corretto funzionamento	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
E1	Post combustore termico	Circuito aria compressa e gas	Temperatura camera termoreattore	mensile	registro	annuale	annuale	Controllo reporting
E2	Post combustore termico	Circuito aria compressa e gas	Temperatura camera termoreattore	mensile	registro	annuale	annuale	Ispezione programmata

TABELLA: 11 b - terzo invaso di scarica				Gestore			ARPA LAZIO	
Punto	Sistema di	Parti soggette a manutenzione	Punti di controllo del corretto	Frequenza	Modalità di	Reporting	Frequenza	note

emissione	abbattimento	(periodicità)	funzionamento	autocontrollo	registrazione controlli			
E1b	Post combustore termico	Circuito aria compressa e gas	Temperatura camera termoreattore	mensile	registro	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

Impianto in fase di autorizzazione: istanza presentata dalla Soc. Marco Polo

EMISSIONI DIFFUSE IN FASE DI GESTIONE OPERATIVA

TABELLA: 12				Gestore			ARPA LAZIO	
Punto di emissione	Parametro	Valori di guardia (valori soglia basati su valutazioni relative alla salvaguardia della salute umana)	Metodo misura	Frequenza Autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Emissioni ambientali: • punto prelievo superficiale: - valle (SupV) discarica; - centro (SupC) discarica; - monte (SupM) discarica; rispetto alla direzione del vento durante i prelievi;	CH ₄	10000ppm	Campionamento su sacche di tedar e analisi UNI 9968	mensile	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezione programmata
	CO ₂	-	Campionamento su sacche di tedar e analisi UNI 9968			annuale	annuale	
	O ₂	-				annuale	annuale	
	H ₂	-				annuale	annuale	
	H ₂ S	0,1 ppm	UNICHIM 634			annuale	annuale	
	Polveri totali	100microgr/Nmc	DPCM 28/08/83			annuale	annuale	
	NH ₃	5 ppm	NIOSH 6015			annuale	annuale	
	Mercaptani	0,1 ppm	NIOSH 2542			annuale	annuale	
	Composti organici volatili come n-eptano	-	EPA-TO 15/99			annuale	annuale	
Punto prelievo superficiale su Strada Lemme	NOx	-	UNI EN 14211			annuale	annuale	
	PM10	-	UNI EN 14625			annuale	annuale	

DATI METEOCLIMATICI PARAMETRI METEOROLOGICI								
Precipitazioni				Giornaliera attraverso rilievi in continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Temp. Aria (min,max, 14h CET)						annuale	annuale	
Umidità atmosferica (14 h CET)						annuale	annuale	
Direzione e velocità del vento						annuale	annuale	
Evaporazione						annuale	annuale	

EMISSIONI DIFFUSE IN FASE DI GESTIONE POST - OPERATIVA

TABELLA: 13				Gestore			ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Valori di guardia (valori soglia basati su valutazioni relative alla salvaguardia della salute umana)	Metodo misura	Frequenza Autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Emissioni ambientali: • punto prelievo superficiale: - valle (SupV) discarica; - monte (SupM) discarica; rispetto alla direzione del vento durante i prelievi;	CH ₄	10000ppm	Campionamento su sacche di tedrar e analisi UNI 9968	semestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezione programmata
	CO ₂	-	Campionamento su sacche di tedrar e analisi UNI 9968			annuale	annuale	
	H ₂ S	0,1 ppm	UNICHIM 634			annuale	annuale	
	Polveri totali	100microgr/Nmc	DPCM 28/08/83			annuale	annuale	
	NH ₃	5 ppm	NIOSH 6015			annuale	annuale	
	Mercaptani	0,1 ppm	NIOSH 2542			annuale	annuale	
	Composti organici volatili come n-eptano	-	EPA-TO 15/99			annuale	annuale	
DATI METEOCLIMATICI PARAMETRI METEOROLOGICI								
Precipitazioni				Giornaliera attraverso rilievi in continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Temp. Aria (min,max, 14h CET)						annuale	annuale	
Umidità atmosferica (14 h CET)						annuale	annuale	

Direzione e velocità del vento					gestionale interno	annuale	annuale	
Evaporazione						annuale	annuale	

EMISSIONI FUGGITIVE (a cura della Soc. Marcopolo Engineering)
Gestione operativa e post-operativa

TABELLA: 14			Gestore			ARPA LAZIO	
Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Sistema di collettamento biogas	Flange, raccordi	Controllo depressioni e controllo visivo integrità teste di pozzo, linee biogas e stazioni di regolazione -	trimestrale	Registrazione cartacea	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

EMISSIONI IN ACQUA

Punto emissione	Tipologia di scarico	Recettore
SF1	Scarichi idrici finali	Fosso "Lemme"
SF2	Scarichi idrici finali	Fosso "Lemme"

MI1 (2273606,4704646)	Scarico idrico parziale (generato dal trattamento, mediante impianto di depurazione, delle acque di prima pioggia dei piazzali di servizio della Ecologia Viterbo.	Condotta verso scarico idrico SF1
MI2a (2273402,4704321)	Scarico idrico parziale (generato dal trattamento, mediante impianto di depurazione, delle acque di prima pioggia della parte anteriore del piazzale di servizio della Ecologia Viterbo.	Condotta verso scarico idrico SF2
MI2b (coordinate da definire)	Scarico idrico parziale (generato dal trattamento, mediante impianto di depurazione, delle acque di prima pioggia della parte posteriore del piazzale di servizio della Ecologia Viterbo.	Condotta verso scarico idrico SF2
MI3 (2273486,4704710)	Scarico idrico parziale (generato dal trattamento, mediante impianto di depurazione, delle acque di prima pioggia del piazzale dell'impianto per il recupero energetico da biogas gestito dalla Soc. Marco Polo) n.1.	Condotta verso scarico idrico SF1
MI4 (coordinate da definire)	Scarico idrico parziale (generato dal trattamento, mediante impianti di depurazione, delle acque di prima pioggia del piazzale dell'impianto per il recupero energetico da biogas gestito dalla Soc. Marco Polo" n.2.- rif. Istanza Marco Polo presentata presso la Provincia di Viterbo.	Condotta verso scarico idrico SF2
MN1 (coordinate da definire)	Scarico idrico parziale costituito dalle acque meteoriche provenienti dai terreni a nord dell'area di discarica	Condotta verso scarico idrico SF2
MN2 (coordinate da definire)	Scarico idrico parziale costituito dalle acque meteoriche provenienti dai terreni a nord del Lotto VT1	Condotta verso scarico idrico SF1

*Le coordinate potranno subire dei modesti scostamenti.

Tipologia di scarico e codifica:

Scarichi idrici finali (SF1, SF2, ...SF_n)

Scarichi parziali

scarichi costituiti da acque reflue industriali (AI1, AI2.... AI_n)

scarichi costituiti da acque di raffreddamento (AR, AR2.... AR_n)

scarichi costituiti da acque reflue domestiche (AD1, AD2...AD_n)

Scarichi acque meteoriche (MI1, MI2MI_n)

La codifica deve essere riportata sugli elaborati grafici e sulle schede tecniche della modulistica regionale

Emissione in acqua in fase di gestione operativa

TABELLA: 15				Gestore			ARPA LAZIO	
Punto emissione	Parametro	Metodica campionamento e conservazione	Metodo misura APAT IRSA CNR	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
SF1, SF2, MI1, MI2a,MI2b, MI3, MI4, MN1, MN2	Concentrazione ione idrogeno	1030 3 6010	2060 29 2003	trimestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
	Solidi sospesi totali	1030 3 6010	2090 B 29 2003	trimestrale		annuale		
	Materiali grossolani	1030 3 6010	29/2003 n° 2090	trimestrale		annuale		
	Grassi e oli animali e vegetali	1030 3 6010	5160 A 29 2003	trimestrale		annuale		
	Idrocarburi totali	1030 3 6010	5160 A2 29 2009	trimestrale		annuale		
	BOD ₅	1030 3 6010	5120 B1 29 2003	trimestrale		annuale		
	COD	1030 3 6010	ISO 15705:2002	trimestrale		annuale		
	Alluminio	1030 3 6010	29/2003 3050/A	trimestrale		annuale		
	Arsenico	1030 3 6010	29/2003 3080/A	trimestrale		annuale		
	Bario	1030 3 6010	29/2003 3090/A	trimestrale		annuale		
	Boro	1030 3 6010	29/2003 3110/A1	trimestrale		annuale		
	Cadmio	1030 3 6010	29/2003 3120/A	trimestrale		annuale		
	Cromo totale	1030 3 6010	29/2003 3150/C	trimestrale		annuale		
	Cromo VI	1030 3 6010	29/2003 3150/C	trimestrale		annuale		
	Ferro	1030 3 6010	29/2003 3160/A	trimestrale		annuale		
	Manganese	1030 3 6010	29/2003 3190/A	trimestrale		annuale		
	Mercurio	1030 3 6010	29/2003 3200/A1	trimestrale		annuale		
	Nichel	1030 3 6010	29/2003 3220/A	trimestrale		annuale		
	Piombo	1030 3 6010	29/2003 3230/A	trimestrale		annuale		
	Rame	1030 3 6010	29/2003 3750/A	trimestrale		annuale		
	Selenio	1030 3 6010	29/2003 3250	trimestrale		annuale		
	Stagno	1030 3 6010	29/2003 3270	trimestrale		annuale		
	Zinco	1030 3 6010	29/2003 3370	trimestrale		annuale		
	Cianuri Totali	1030 3 6010	29/2003 4070	trimestrale		annuale		
	Cloro attivo libero	1030 3 6010	29/2003 4080	trimestrale		annuale		
	Solfuri	1030 3 6010	29/2003 4160	trimestrale		annuale		
	Solfati	1030 3 6010	29/2003 4150	trimestrale		annuale		
	Solfiti	1030 3 6010	29/2003 4150	trimestrale		annuale		
	Cloruri	1030 3 6010	29/2003 4070	trimestrale		annuale		
	Fluoruri	1030 3 6010	29/2003 5070 B	trimestrale		annuale		
	Fosforo totale	1030 3 6010	29/2003 4060	trimestrale		annuale		
	Azoto Ammoniacale	1030 3 6010	29/2003 4030/A7	trimestrale		annuale		
	Azoto nitroso	1030 3 6010	29/2003 4020	trimestrale		annuale		
	Azoto nitrico	1030 3 6010	29/2003 4020	trimestrale		annuale		
	Fenoli	1030 3 6010	29/2003 5070/A1	trimestrale		annuale		
	Aldeidi	1030 3 6010	29/2003 n°5010/C	trimestrale		annuale		
	Solventi organici aromatici	1030 3 6010	29/2003 5140	trimestrale		annuale		

	Solventi organici azotati	1030 3 6010	29/2003 5020	trimestrale		annuale		
	Tensioattivi totali	1030 3 6010	-	trimestrale		annuale		
	Tensioattivi anionici MBAS	1030 3 6010	29/2003 5170	trimestrale		annuale		
	Tensioattivi non ionici	1030 3 6010	29/2003 5180	trimestrale		annuale		
	Pesticidi fosfori	1030 3 6010	29/2003 5100	trimestrale		annuale		
	Pesticidi totali, (esclusi i fosforiti (tracci:	1030 3 6010	29/2003 5060	trimestrale		annuale		
	- aldrin	1030 3 6010	29/2003 5150	trimestrale		annuale		
	- dieldrin	1030 3 6010	29/2003 5150	trimestrale		annuale		
	- endrin	1030 3 6010	29/2003 5150	trimestrale		annuale		
	- isodrin	1030 3 6010	29/2003 5150	trimestrale		annuale		
	Solventi clorurati	1030 3 6010	29/2003 5150	trimestrale		annuale		
	Escherichia coli	1030 3 6010	29/2003 7030	trimestrale		annuale		
	PCB	1030 3 6010	-	trimestrale		annuale		

Emissione in acqua in fase di gestione post-operativa

TABELLA: 16				Gestore			ARPA LAZIO	
Punto emissione	Parametro	Metodica campionamento e conservazione	Metodo misura APAT IRSA CNR	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
SF1, SF2, MI1, MI2a, MI2b, MI3, MI4, MN1, MN2	Concentrazione ione idrogeno	1030 3 6010	2060 29 2003	semestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione program mata
	Solidi sospesi totali	1030 3 6010	2090 B 29 2003	semestrale		annuale		
	Materiali grossolani	1030 3 6010	29/2003 n° 2090	semestrale		annuale		
	Grassi e oli animali e vegetali	1030 3 6010	5160 A 29 2003	semestrale		annuale		
	Idrocarburi totali	1030 3 6010	5160 A2 29 2009	semestrale		annuale		
	BOD ₅	1030 3 6010	5120 B1 29 2003	semestrale		annuale		
	COD	1030 3 6010	ISO 15705:2002	semestrale		annuale		
	Alluminio	1030 3 6010	29/2003 3050/A	semestrale		annuale		
	Arsenico	1030 3 6010	29/2003 3080/A	semestrale		annuale		
	Bario	1030 3 6010	29/2003 3090/A	semestrale		annuale		
	Boro	1030 3 6010	29/2003 3110/A1	semestrale		annuale		
	Cadmio	1030 3 6010	29/2003 3120/A	semestrale		annuale		
	Cromo totale	1030 3 6010	29/2003 3150/C	semestrale		annuale		
	Cromo VI	1030 3 6010	29/2003 3150/C	semestrale		annuale		
	Ferro	1030 3 6010	29/2003 3160/A	semestrale		annuale		
	Manganese	1030 3 6010	29/2003 3190/A	semestrale		annuale		
	Mercurio	1030 3 6010	29/2003 3200/A1	semestrale		annuale		
	Nichel	1030 3 6010	29/2003 3220/A	semestrale		annuale		
	Piombo	1030 3 6010	29/2003 3230/A	semestrale		annuale		
	Rame	1030 3 6010	29/2003 3750/A	semestrale		annuale		
	Selenio	1030 3 6010	29/2003 3250	semestrale		annuale		
	Stagno	1030 3 6010	29/2003 3270	semestrale		annuale		
	Zinco	1030 3 6010	29/2003 3370	semestrale		annuale		
	Cianuri Totali	1030 3 6010	29/2003 4070	semestrale		annuale		
	Cloro attivo libero	1030 3 6010	29/2003 4080	semestrale		annuale		
	Solfuri	1030 3 6010	29/2003 4160	semestrale		annuale		
	Solfati	1030 3 6010	29/2003 4150	semestrale		annuale		
	Solfiti	1030 3 6010	29/2003 4150	semestrale		annuale		
	Cloruri	1030 3 6010	29/2003 4070	semestrale		annuale		
	Fluoruri	1030 3 6010	29/2003 5070 B	semestrale		annuale		
	Fosforo totale	1030 3 6010	29/2003 4060	semestrale		annuale		
	Azoto Ammoniacale	1030 3 6010	29/2003 4030/A7	semestrale		annuale		
	Azoto nitroso	1030 3 6010	29/2003 4020	semestrale		annuale		
	Azoto nitrico	1030 3 6010	29/2003 4020	semestrale		annuale		
	Fenoli	1030 3 6010	29/2003 5070/A1	semestrale		annuale		
	Aldeidi	1030 3 6010	29/2003 n°5010/C	semestrale		annuale		
	Solventi organici aromatici	1030 3 6010	29/2003 5140	semestrale		annuale		
	Solventi organici azotati	1030 3 6010	29/2003 5020	semestrale		annuale		

	Tensioattivi totali	1030 3 6010	-	semestrale		annuale		
	Tensioattivi anionici MBAS	1030 3 6010	29/2003 5170	semestrale		annuale		
	Tensioattivi non ionici	1030 3 6010	29/2003 n 5180	semestrale		annuale		
	Pesticidi fosfori	1030 3 6010	29/2003 5100	semestrale		annuale		
	Pesticidi totali, (esclusi i fosforiti (tracci:	1030 3 6010	29/2003 5060	semestrale		annuale		
	- aldrin	1030 3 6010	29/2003 5150	semestrale		annuale		
	- dieldrin	1030 3 6010	29/2003 5150	semestrale		annuale		
	- endrin	1030 3 6010	29/2003 5150	semestrale		annuale		
	- isodrin	1030 3 6010	29/2003 5150	semestrale		annuale		
	Solventi clorurati	1030 3 6010	29/2003 5150	semestrale		annuale		
	Escherichia coli	1030 3 6010	29/2003 7030	semestrale		annuale		
	PCB	1030 3 6010	-	semestrale		annuale		

SISTEMI DI DEPURAZIONE

TABELLA: 17					Gestore			ARPA LAZIO	
Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi di controllo*	Punti di controllo del corretto funzionamento	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
MI1	Vasca trattamento acque prime piogge	Vasca di accumulo e disoleatore	Sensori di livello (galleggianti)	Ispezione visiva- dei vari compartimenti	trimestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale	annuale	
MI2a*	Vasca trattamento acque prime piogge	Vasca di accumulo e disoleatore	Sensori di livello (galleggianti)						
MI2b*	Vasca trattamento acque prime piogge	Vasca di accumulo dissabbiatore e disoleatore	Sensori di livello (galleggianti)						
MI3*	Vasca trattamento acque prime piogge	Vasca di accumulo, dissabbiatore e disoleatore	Sensori di livello (galleggianti)						
MI4*	Vasca trattamento acque prime piogge	Vasca di accumulo dissabbiatore e disoleatore	Sensori di livello (galleggianti)						
-	Fitodepurazione **	Vasca	-	Ispezione visiva					

* da realizzare;

** sistema di fitodepurazione autorizzato dal Comune di Viterbo – 6° settore – Lavori Pubblici e Ambiente con autorizzazione n. 226 del 12/04/2012 (da eseguire);

ACQUE SOTTERRANEE IN FASE DI GESTIONE OPERATIVA

TABELLA: 18				Gestore			ARPA LAZIO	
Piezometro	Parametro Analisi dei parametri di cui alla tab. 1 all. 2 del D. Lgs. 36/03	Metodo misura	Livello di guardia	Frequenza Autocontrollo in fase operativa	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Tutti i piezometri Mw16B Mw17 Mw18 Mw19 Mw20 Mw21B Mw22 Mw23 Mw24 Mw25 Mw0	pH	UNI 10501:1996	-	mensile	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale	annuale	Controllo analitico, Controllo reporting Ispezione programmata
	Conducibilità elettrica	APAT-CNR- IRSA 2030 MAN 292003	-	mensile		annuale	annuale	
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	-	mensile		annuale	annuale	
	Ossidabilità Kübel	-	-	mensile		annuale	annuale	
	BOD ₅	APAT CNR IRSA 5120 B1 MAN 29 2003	-	mensile		annuale	annuale	
	Carbonio organico totale (TOC)	UNI EN 1484 :99	-	mensile		annuale	annuale	
	Calcio	ICP/OS	-	mensile		annuale	annuale	
	Sodio	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	-	mensile		annuale	annuale	
	Potassio	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	-	mensile		annuale	annuale	
	Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	-	mensile		annuale	annuale	
	Solfati	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	250 mg/l	mensile		annuale	annuale	
	Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	Tab. 36	mensile		annuale	annuale	
	I.P.A. totali	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 2003	-	mensile		annuale	annuale	
	Ferro	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29	Tab. 36	mensile		annuale	annuale	
	Manganese	ICO/OES	Tab. 36	mensile		annuale	annuale	
	Arsenico	HG/ICP-OES	Tab. 36	mensile		annuale	annuale	
	Rame	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	1000 µg/l	mensile		annuale	annuale	
	Cadmio	UNI EN ISO 5961:1997	5 µg/l	mensile		annuale	annuale	
	Cromo totale	ICP/OES	50 µg/l	mensile		annuale	annuale	

	Cromo IV	ICP/OES	5 µg/l	mensile		annuale	annuale	
	Mercurio	CV/AFS	1 µg/l	mensile		annuale	annuale	
	Nichel	ICP/OES	20 µg/l	mensile		annuale	annuale	
	Piombo	UNI 10553:1996	10 µg/l	mensile		annuale	annuale	
	Magnesio	ICP/OES	-	mensile		annuale	annuale	
	Zinco	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	3000 µg/l	mensile		annuale	annuale	
	Cianuri	SPETTOFOT OMETRIA MOLECOLAR E	50 µg/l	mensile		annuale	annuale	
	Azoto ammoniacale	SPETTOFOT OMETRIA MOLECOLAR E	-	mensile		annuale	annuale	
	Azoto nitrico	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	-	mensile		annuale	annuale	
	Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 MAN 29	500 µg/l	mensile		annuale	annuale	
	Composti organoalogenati	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29	-	mensile		annuale	annuale	
	Cloruro di vinile	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29	0,5 µg/l	mensile		annuale	annuale	
	Fenoli	SPETTOFOT OMETRIA MOLECOLAR E	-	mensile		annuale	annuale	
	Pesticidi fosforati	GC/MS E/O FID	-	mensile		annuale	annuale	
	Pesticidi totali	GC/MS FID- ECD	-	mensile		annuale	annuale	
	Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 MAN 29	-	mensile		annuale	annuale	
	Solventi organici azotato	GC/HS/MS	-	mensile		annuale	annuale	
	Solventi organici clorurati	APAT CNR IRSA 5150 29	-	mensile		annuale	annuale	
	PCB	-	0,01 µg/l	mensile		annuale	annuale	
	E. Coli	APAT CNR IRSA 29/2003 7030	-	mensile		annuale	annuale	

ACQUE SOTTERRANEE IN FASE DI GESTIONE POST-OPERATIVA

TABELLA: 19 a (primo e secondo invaso)				Gestore		ARPA LAZIO		
Piezometro	Parametro Analisi dei parametri di cui alla tab. 1 all. 2 del D. Lgs. 36/03	Metodo misura	Livello di guardia	Frequenza Autocontrollo in fase post- operativa	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Tutti i piezometri Mw1B Mw2B Mw3B Mw4B Mw5 Mw6B Mw7 Mw8 Mw9 Mw10 Mw11 Mw12B Mw13 Mw14 Mw15	pH	UNI 10501:1996	-	semestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale	annuale	Controllo analitico, Controllo reporting Ispezione programmata
	Conducibilità elettrica	APAT-CNR- IRSA 2030 MAN 292003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Ossidabilità Kübel	-	-	semestrale		annuale	annuale	
	BOD ₅	APAT CNR IRSA 5120 B1 MAN 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Carbonio organico totale (TOC)	UNI EN 1484 :99	-	semestrale		annuale	annuale	
	Calcio	ICP/OS	-	semestrale		annuale	annuale	
	Sodio	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Potassio	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Solfati	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	250 mg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	Tab. 36	semestrale		annuale	annuale	
	I.P.A. totali	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Ferro	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	Tab. 36	semestrale		annuale	annuale	
	Manganese	ICO/OES	Tab. 36	semestrale		annuale	annuale	
	Arsenico	HG/ICP-OES	Tab. 36	semestrale		annuale	annuale	
	Rame	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	1000 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Cadmio	UNI EN ISO 5961:1997	5 µg/l	semestrale		annuale	annuale	

	Cromo totale	ICP/OES	50 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Cromo IV	ICP/OES	5 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Mercurio	CV/AFS	1 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Nichel	ICP/OES	20 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Piombo	UNI 10553:1996	10 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Magnesio	ICP/OES	-	semestrale		annuale	annuale	
	Zinco	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29	3000 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Cianuri	SPETTOFOT OMETRIA MOLECOLAR E	50 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Azoto ammoniacale	SPETTOFOT OMETRIA MOLECOLAR E	-	semestrale		annuale	annuale	
	Azoto nitrico	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29	-	semestrale		annuale	annuale	
	Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 MAN 29	500 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Composti organoalogenati	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29	-	semestrale		annuale	annuale	
	Cloruro di vinile	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 2003	0,5 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Fenoli	SPETTOFOT OMETRIA MOLECOLAR E	-	semestrale		annuale	annuale	
	Pesticidi fosforati	GC/MS E/O FID	-	semestrale		annuale	annuale	
	Pesticidi totali	GC/MS FID- ECD	-	semestrale		annuale	annuale	
	Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 MAN 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Solventi organici azotato	GC/HS/MS	-	semestrale		annuale	annuale	
	Solventi organici clorurati	APAT CNR IRSA 5150 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	PCB	-	0,01 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	E. Coli	APAT CNR IRSA 29/2003 7030	-	semestrale		annuale	annuale	

TABELLA: 19 b (a chiusura terzo invaso)				Gestore			ARPA LAZIO	
Piezometro	Parametro Analisi dei parametri di cui alla tab. 1 all. 2 del D. Lgs. 36/03	Metodo misura	Livello di guardia	Frequenza Autocontrollo in fase post- operativa	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Tutti i piezometri Mw16B Mw17 Mw18 Mw19 Mw20 Mw21B Mw22 Mw23 Mw24 Mw25 Mw0	pH	UNI 10501:1996	-	semestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale	annuale	Controllo analitico, Controllo reporting Ispezione programmata
	Conducibilità elettrica	APAT-CNR-IRSA 2030 MAN 292003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Ossidabilità Kübel	-	-	semestrale		annuale	annuale	
	BOD ₅	APAT CNR IRSA 5120 B1 MAN 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Carbonio organico totale (TOC)	UNI EN 1484 :99	-	semestrale		annuale	annuale	
	Calcio	ICP/OS	-	semestrale		annuale	annuale	
	Sodio	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Potassio	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Solfati	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	250 mg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	Tab. 36	semestrale		annuale	annuale	
	I.P.A. totali	APAT CNR IRSA 5080 MAN 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Ferro	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	Tab. 36	semestrale		annuale	annuale	
	Manganese	ICO/OES	Tab. 36	semestrale		annuale	annuale	
	Arsenico	HG/ICP-OES	Tab. 36	semestrale		annuale	annuale	
	Rame	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29 2003	1000 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Cadmio	UNI EN ISO 5961:1997	5 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Cromo totale	ICP/OES	50 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Cromo IV	ICP/OES	5 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Mercurio	CV/AFS	1 µg/l	semestrale		annuale	annuale	

	Nichel	ICP/OES	20 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Piombo	UNI 10553:1996	10 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Magnesio	ICP/OES	-	semestrale		annuale	annuale	
	Zinco	APAT CNR IRSA 3020 MAN 29	3000 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Cianuri	SPETTOFOTOMETRIA MOLECOLARE	50 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Azoto ammoniacale	SPETTOFOTOMETRIA MOLECOLARE	-	semestrale		annuale	annuale	
	Azoto nitrico	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29	-	semestrale		annuale	annuale	
	Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 MAN 29	500 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Composti organoalogenati	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29	-	semestrale		annuale	annuale	
	Cloruro di vinile	APAT CNR IRSA 5150 MAN 29 2003	0,5 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	Fenoli	SPETTOFOTOMETRIA MOLECOLARE	-	semestrale		annuale	annuale	
	Pesticidi fosforati	GC/MS E/O FID	-	semestrale		annuale	annuale	
	Pesticidi totali	GC/MS FID-ECD	-	semestrale		annuale	annuale	
	Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 MAN 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	Solventi organici azotato	GC/HS/MS	-	semestrale		annuale	annuale	
	Solventi organici clorurati	APAT CNR IRSA 5150 29 2003	-	semestrale		annuale	annuale	
	PCB	-	0,01 µg/l	semestrale		annuale	annuale	
	E. Coli	APAT CNR IRSA 29/2003 7030	-	semestrale		annuale	annuale	

PIEZOMETRI IN FASE DI GESTIONE OPERATIVA

TABELLA: 20						Gestore			ARPA LAZIO	
	Piezometro	Coordinate elementi geodetici del punto Gauss Boaga Fuso Est (EPSG: 3004)	Livello piezometrico medio della falda (m.s.l.m.)	Profondità del piezometro (m)	Profondità dei filtri (m)	Frequenza Autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
MW 0	P0	(4705254; 2273752)	220,4	-76	-36/-76	mensile	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezione programmat a
MW 16B	N16	(4704447; 2273208)	203,6	-47	-26/-47					
MW 17	N17	(4704529; 2273059)	204,2	-47	-26/-47					
MW 18	N18	(4704678; 2272913)	204,3	-59	-38/-59					
MW 19	N19	(4704772; 2272961)	204,6	-50	-29/-50					
MW 20	N20	(4704845; 2273084)	208,7	-60	-39/-60					
MW 21B	N21	(4704845; 2273206)	208,5	-57	-36/-57					
MW 22	N22	(4704836; 2273139)	208,8	-60	-20/-60					
MW 23	N23	(4704596; 2272991)	204,3	-60	-28/-60					
MW 24	N24	(4704484; 2273127)	204,0	-60	-28/-60					
MW 25	N25	(4704397; 2273315)	205,5	-60	-36/-60					

PIEZOMETRI IN FASE DI GESTIONE POST - OPERATIVA

TABELLA: 21							Gestore			ARPA LAZIO	
		Piezometro	Coordinate elementi geodetici del punto Gauss Boaga Fuso Est (EPSG: 3004)	Livello piezometrico medio della falda (m.s.l.m.)	Profondità del piezometro (m)	Profondità à dei filtri (m)	Frequenza Autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
VT1 VT2 (attualmente in fase post – operativa)	MW 1B	N1	(4704751; 2273321)	209,1	-40	-13/-40	semestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale	annuale	Controllo analitico e reporting Ispezione programma ta
	MW 2B	N2	(4705046; 2273452)	213,2	-60	-35/-50					
	MW 3B	N3	(4705043; 2273509)	213,3	-60	-35/-50					
	MW 4B	N4	(4704890; 2273460)	211,0	-53	-35/-53					
	MW 5	N5	(4704817; 2273289)	209,5	-61	n.d.					
	MW 6B	N6	(4704934; 2273259)	211,8	-50	n.d.					
	MW 7	N7	(4705050; 2273571)	214,3	-32	n.d.					
	MW 8	N8	(4704671; 2273328)	206,3	-54	-34/-54					
	MW 9	N9	(4704485; 2273344)	206,1	-55	-35/-55					
	MW 10	N10	(4704378; 2273381)	205,1	-54	-34/-54					
	MW 11	N11	(4704428; 2273544)	205,1	-51	-31/-51					
	MW 12B	N12	(4704530; 2273568)	206,4	-54	-34/-54					
	MW 13	N13	(4704666; 2273527)***	207,1	-	-					
	MW 14	N14	(4704345; 2273404)	205,9	-54	-34/-57					
	MW 15	N15	(4704340; 2273565)	214,3	-54	-34/-54					
VT3 (quando sarà in fase post – operativa)	MW 0	P0	(4705254; 2273752)	220,4	-76	-36/-76					
	MW 16B	N16	(4704447; 2273208)	203,6	-47	-26/-47					
	MW 17	N17	(4704529; 2273059)	204,2	-47	-26/-47					
	MW 18	N18	(4704678; 2272913)	204,3	-59	-38/-59					
	MW 19	N19	(4704772; 2272961)	204,6	-50	-29/-50					
	MW 20	N20	(4704845; 2273084)	208,7	-60	-39/-60					
	MW 21B	N21	(4704845; 2273206)	208,5	-57	-36/-57					
	MW 22	N22	(4704836; 2273139)	208,8	-60	-20/-60					
	MW 23	N23	(4704596; 2272991)	204,3	-60	-28/-60					
	MW 24	N24	(4704484; 2273127)	204,0	-60	-28/-60					
	MW 25	N25	(4704397; 2273315)	205,5	-60	-36/-60					

SUOLO – AREE DI STOCCAGGIO

TABELLA: 22

TABELLA: 22												
Gestore										ARPA LAZIO		
Struttura contenim. (codifica e descrizione contenuto)	Contenitore			Bacino di contenimento			Accessori (pompe, valvole, ...)					
	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Frequenza	Note	
	Parco Serbatoi Stoccaggio percolato	Ispezion e visiva	Settimanale	Registro	Ispezione visiva	Settimanale	Registro	Ispezione visiva	Settimanale	Registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
	Vasca fossa settica	Prova di tenuta	Annuale		Misura livello			Ispezione visiva				
	Fusti per oli e stracci	Ispezion e visiva	mensile		Ispezione visiva			Ispezione visiva				
	Vasche del sistema di depurazione acque (n.5 imp.)	Prova di tenuta	Annuale		Ispezione visiva			Ispezione visiva				
Vasca di fitodepurazione	Prova di tenuta	Annuale	Ispezione visiva		Ispezione visiva							

RIFIUTI

TABELLA: 23					GESTORE		ARPA LAZIO	
rifiuti	Tipo	Controlli	Frequenza autocontrollo	destinazione	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
In ingresso	Rifiuti prodotti dall'impianto TMB della Ecologia Viterbo sito in loc. Casale Bussi Viterbo (vedi elenco Cod. CER Autorizzazione AIA	Controllo documentazione allegata e controllo visivo. Controllo Controllo analitico (min. n.1 volta l'anno) nel rispetto della Legge vigente	Alla ricezione	Smaltimento: D1	Informatico e cartaceo	Annuale (MUD)/Sistri e relazione annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
	Rifiuti speciali non pericolosi prodotti da terzi (vedi elenco cod. CER Autorizzazione AIA	Controllo documentazione allegata e controllo visivo. Controllo analitico (min.n.1 volta l'anno) nel rispetto della Legge vigente	Alla ricezione	Smaltimento: D1				
In uscita	Percolato di discarica CER 190703	Analisi chimiche		Trattamento				
In uscita	Rifiuti prodotti dalla attività di gestione operativa della discarica (vedi scheda B.RIF.2. 3 e scheda E2.4)	Analisi chimiche /autocertificazione	All'uscita	Smaltimento				
In uscita	Sabbia CER 190802	Analisi chimiche	All'uscita	Smaltimento				

EMISSIONI ECCEZIONALI IN CONDIZIONI PREVEDIBILI

TABELLA: 24					Gestore		ARPA LAZIO	
Tipo di evento	Fase di lavorazione	inizio Data, ora	Fine Data, ora	Commenti	Reporting	Modalità di comunicazione all'autorità	Frequenza	note
Sversamento percolato	Raccolta, stoccaggio, carico e trasporto percolato			-	Entro 24 ore	Fax/Raccomandata AR	annuale	Controllo reporting
Sversamento carburanti	Fase di rifornimento mezzi.			-	Entro 24 ore	Fax/Raccomandata AR	annuale	Ispezione programmata
Danneggiamento impermeabilizzazione	Abbancamento rifiuti			-	Entro 24 ore	Fax/Raccomandata AR	annuale	Controllo reporting
Incendio rifiuti	Abbancamento rifiuti			-	Entro 24 ore	Fax/Raccomandata AR	annuale	Ispezione programmata
Cedimento Corpo discarica	Abbancamento rifiuti			-	Entro 24 ore	Fax/Raccomandata AR	annuale	Controllo reporting
Avaria funzionale impianto estrazione Biogas	recupero energetico da Biogas	--	-	-	annuale	Fax/Raccomandata AR	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

EMISSIONI ECCEZIONALI IN CONDIZIONI IMPREVEDIBILI

TABELLA: 25						Gestore			ARPA LAZIO	
Condizione anomala di funzionamento	Parametro / inquinante	Concentrazione mg/mc	inizio superamento Data, ora	fine superamento Data, ora	Commenti	Modalità di registrazione	Reporting	Modalità di comunicazione all'autorità	Frequenza	note
-	-	-	-	-	-	informatizzata	annuale	Entro 24 ore	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

EMISSIONI SONORE

TABELLA: 26					Gestore			ARPA LAZIO	
Parametro	Tipo di determinazione	U.M.	Metodica	Punto di monito raggio	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Livello di emissione	Misura dirette discontinue	dB(A)	DM 16.03.98	Al confine aziendale, in corrispondenza di una serie di punti ritenuti idonei (almeno quattro significativi), nonché presso eventuali ulteriori postazioni ove si presentino criticità acustiche	Annuale o ogniqualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	biennale	Controllo analitico e reporting Ispezione programmata

* secondo le normative vigenti in materia di acustica ambientale (L. 447/95, D.M. 16/03/98 e successivi)

**** Limiti di accettabilità stabiliti dal D.P.C.M. 1/03/91: Classe VI**

CONTROLLO RADIOMETRICO

TABELLA: 27		Gestore			ARPA LAZIO	
Materiale controllato	Modalità di controllo (1)	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controllo (2)	Reporting	Frequenza	note
Rifiuti in ingresso	strumentale	Giornaliera di tipo continua	Registro cartaceo ed informatizzato	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata -

MORFOLOGIA DELLA DISCARICA IN FASE DI GESTIONE OPERATIVA

TABELLA: 28		Gestore			ARPA LAZIO	
Tipologia	Controlli	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controllo (2)	Reporting	Frequenza	note
Struttura e composizione della discarica	Rilevazioni topografiche.	semestrale	Registro cartaceo ed informatizzato	annuale	annuale	Controllo reporting
Comportamento d'assestamento del corpo della discarica	Rilevazioni topografiche.	semestrale	Registro cartaceo ed informatizzato	annuale	annuale	Controllo reporting

--	--	--	--	--	--	--

MORFOLOGIA DELLA DISCARICA IN FASE DI GESTIONE POST-OPERATIVA

TABELLA: 29		Gestore			ARPA LAZIO	
Tipologia	Controlli	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controllo (2)	Reporting	Frequenza	note
Comportamento d'assestamento del corpo della discarica	Rilevazioni topografiche.	Semestrale per i primi tre anni quindi annuale	Registro cartaceo ed informatizzato	annuale	annuale	Controllo reporting

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

In fase di gestione post-operativa devono essere valutati gli assestamenti e la necessità di conseguenti ripristini della superficie.

PERCOLATO DI DISCARICA - GESTIONE OPERATIVA

Destinazione percolato: smaltimento c/o impianti terzi debitamente autorizzati

TABELLA: 30 a Percolato di discarica gestione terzo invaso (n.1 campione medio prelevato sui diversi pozzi del percolato presenti sull’invaso suddetto)				Gestore		ARPA LAZIO	
Parametri	Controlli	Frequenza autocontrollo	destinazione	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Volume prodotto	Lettura contatore	mensile	-	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Battente idraulico del percolato	Misura battente idraulico	mensile	-				
pH	Analisi laboratorio esterno	semestrale	Smaltimento presso impianti esterni				
temperatura		semestrale					
Conducibilità elettrica		semestrale					
Ossidabilità Kubel		semestrale					
BOD ₅		semestrale					
COD		semestrale					
Ca		semestrale					
Na		semestrale					
K		semestrale					
Cloruri		semestrale					
Solfati		semestrale					
Fluoruri		semestrale					
IPA		semestrale					
Fe		semestrale					
Mn		semestrale					
As		semestrale					
Cu		semestrale					
Cd		semestrale					
Cr totale		semestrale					
Cr VI		semestrale					
Hg		semestrale					
Ni		semestrale					
Pb		semestrale					
Mg		semestrale					
Zn		semestrale					
Cianuri		semestrale					
Azoto ammoniacale		semestrale					
Azoto nitroso		semestrale					
Azoto nitrico	semestrale						
Fenoli	semestrale						

Residuo a 105°		semestrale					
Solfuri come S		semestrale					
Fosfati come P		semestrale					
Azoto organico		semestrale					
Azoto totale		semestrale					
Alluminio come Al		semestrale					
Stagno come Sn		semestrale					
Solventi aromatici		semestrale					
Solventi clorurati		semestrale					
Sostanze oleose totali		semestrale					
Grassi e oli animali e vegetali		semestrale					
Oli minerali		semestrale					
Pesticidi totali		semestrale					
PCB		semestrale					
Solventi organici azotati		semestrale					
Solventi organici aromatici		semestrale					

PERCOLATO DI DISCARICA - GESTIONE POST OPERATIVA

Destinazione percolato: smaltimento c/o impianti terzi debitamente autorizzati

TABELLA: 30 b Percolato di discarica gestione terzo invaso (n.1 campione medio prelevato sui diversi pozzi del percolato presenti sull’invaso suddetto)				Gestore		ARPA LAZIO	
Parametri	Controlli	Frequenza autocontrollo	destinazione	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Volume prodotto	Lettura contatore	mensile	-	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Battente idraulico del percolato	Misura battente idraulico	mensile	-				
pH	Analisi laboratorio esterno	semestrale	Smaltimento presso impianti esterni				
temperatura		semestrale					
Conducibilità elettrica		semestrale					
Ossidabilità Kubel		semestrale					
BOD ₅		semestrale					
COD		semestrale					
Ca		semestrale					
Na		semestrale					
K		semestrale					
Cloruri		semestrale					
Solfati		semestrale					
Fluoruri		semestrale					
IPA		semestrale					
Fe		semestrale					
Mn		semestrale					
As		semestrale					
Cu		semestrale					
Cd		semestrale					
Cr totale		semestrale					
Cr VI		semestrale					
Hg		semestrale					
Ni		semestrale					
Pb		semestrale					
Mg		semestrale					
Zn		semestrale					
Cianuri		semestrale					
Azoto ammoniacale		semestrale					
Azoto nitroso		semestrale					
Azoto nitrico	semestrale						
Fenoli	semestrale						

Residuo a 105°		semestrale					
Solfuri come S		semestrale					
Fosfati come P		semestrale					
Azoto organico		semestrale					
Azoto totale		semestrale					
Alluminio come Al		semestrale					
Stagno come Sn		semestrale					
Solventi aromatici		semestrale					
Solventi clorurati		semestrale					
Sostanze oleose totali		semestrale					
Grassi e oli animali e vegetali		semestrale					
Oli minerali		semestrale					
Pesticidi totali		semestrale					
PCB		semestrale					
Solventi organici azotati		semestrale					
Solventi organici aromatici		semestrale					

TABELLA: 30 c Percolato di discarica secondo invaso e raccordo funzionale (n.1 campione medio prelevato sui diversi pozzi del percolato presenti sull’invaso suddetto)				Gestore		ARPA LAZIO	
Parametri	Controlli	Frequenza autocontrollo	destinazione	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Volume prodotto	Lettura contatore	mensile	-	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Battente idraulico del percolato	Misura battente idraulico	mensile	-				
pH	Analisi laboratorio esterno	semestrale	Smaltimento presso impianti esterni				
temperatura		semestrale					
Conducibilità elettrica		semestrale					
Ossidabilità Kubel		semestrale					
BOD ₅		semestrale					
COD		semestrale					
Ca		semestrale					
Na		semestrale					
K		semestrale					
Cloruri		semestrale					
Solfati		semestrale					
Fluoruri		semestrale					
IPA		semestrale					
Fe		semestrale					
Mn		semestrale					
As		semestrale					
Cu		semestrale					
Cd		semestrale					
Cr totale		semestrale					
Cr VI		semestrale					
Hg		semestrale					
Ni		semestrale					
Pb		semestrale					
Mg		semestrale					
Zn		semestrale					
Cianuri		semestrale					
Azoto ammoniacale		semestrale					
Azoto nitroso		semestrale					
Azoto nitrico		semestrale					
Fenoli		semestrale					
Residuo a 105°		semestrale					
Solfuri come S		semestrale					
Fosfati come P		semestrale					
Azoto organico		semestrale					
Azoto totale		semestrale					
Alluminio come Al		semestrale					

Stagno come Sn		semestrale					
Solventi aromatici		semestrale					
Solventi clorurati		semestrale					
Sostanze oleose totali		semestrale					
Grassi e oli animali e vegetali		semestrale					
Oli minerali		semestrale					
Pesticidi totali		semestrale					
PCB		semestrale					
Solventi organici azotati		semestrale					
Solventi organici aromatici		semestrale					

TABELLA: 30 d Percolato di discarica primo invaso (n.1 campione medio prelevato sui diversi pozzi del percolato presenti sull’invaso suddetto)				Gestore		ARPA LAZIO	
Parametri	Controlli	Frequenza autocontrollo	destinazione	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Volume prodotto	Lettura contatore	mensile	-	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata
Battente idraulico del percolato	Misura battente idraulico	mensile	-				
pH	Analisi laboratorio esterno	semestrale	Smaltimento presso impianti esterni				
temperatura		semestrale					
Conducibilità elettrica		semestrale					
Ossidabilità Kubel		semestrale					
BOD ₅		semestrale					
COD		semestrale					
Ca		semestrale					
Na		semestrale					
K		semestrale					
Cloruri		semestrale					
Solfati		semestrale					
Fluoruri		semestrale					
IPA		semestrale					
Fe		semestrale					
Mn		semestrale					
As		semestrale					
Cu		semestrale					
Cd		semestrale					
Cr totale		semestrale					
Cr VI		semestrale					
Hg		semestrale					
Ni		semestrale					

Pb		semestrale					
Mg		semestrale					
Zn		semestrale					
Cianuri		semestrale					
Azoto ammoniacale		semestrale					
Azoto nitroso		semestrale					
Azoto nitrico		semestrale					
Fenoli		semestrale					
Residuo a 105°		semestrale					
Solfuri come S		semestrale					
Fosfati come P		semestrale					
Azoto organico		semestrale					
Azoto totale		semestrale					
Alluminio come Al		semestrale					
Stagno come Sn		semestrale					
Solventi aromatici		semestrale					
Solventi clorurati		semestrale					
Sostanze oleose totali		semestrale					
Grassi e oli animali e vegetali		semestrale					
Oli minerali		semestrale					
Pesticidi totali		semestrale					
PCB		semestrale					
Solventi organici azotati		semestrale					
Solventi organici aromatici		semestrale					

BIOMONITORAGGIO

TABELLA: 31			Gestore		ARPA LAZIO	
Descrizione	Punti di controllo	Elementi monitorati	Autocontrollo	Reporting	Frequenza	note
Biomonitoraggio con Api Sentinella	Arnie	Monitoraggio Api, Miele, Cera: • Analisi IPA da campione di cera • Analisi metalli pesanti da campione di miele • Analisi IPA da campione di miele • Analisi cloruri, nitrati e solfati da campione di miele • Analisi dei metalli pesanti da campione di api • Analisi degli IPA da campione di api • Analisi dei pesticidi da campione di miele • Analisi melissopalino-logica del miele Monitoraggio arnie: • Peso delle arnie • Temperatura interna • Umidità interna • Suono prodotto	Mensile (stagione primavera ed estate) Trimestrale (autunno ed inverno)	annuale	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

GESTIONE DELL'IMPIANTO

CONTROLLI SUI MACCHINARI (a cura della ditta esterna che svolge il servizio di abbancamento rifiuti e manutenzione discarica)

TABELLA: 32								
Gestore							ARPA LAZIO	
Macchina (3)	Parametri			Perdite			Frequenza	Note
	Parametri	Frequenza dei controlli		Modalità (1)	Sostanza (5)	Modalità di registrazione dei controlli (2)		
Ruspa Fiat ALLIS		4 volte/anno		visivo	Olio/carburante/ liquido radiatore	registro	annuale	Controllo reporting
Escavatore JCB 235								
Compattatore bomag								
Escavatore Kobelco								
Dumper (2 mezzi)								
Escavatore JCB 220								
Terna Venieri								
Escavatore Case 210								
Mini escavatore Fiat (2 mezzi)								
Frantoio Komatsu SG210								
Pala Fiat Itachi F90								
Trattore Fiat 100/90								

INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA (a cura della ditta esterna)

TABELLA: 33					
Gestore				ARPA LAZIO	
Macchina (3)	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli (2)	Frequenza	Note
Per tutte le macchine presenti in impianto	Secondo libretto d'uso e manutenzione	Secondo libretto d'uso e manutenzione depositato in cantiere	registro	annuale	Controllo reporting Ispezione programmata

PUNTI CRITICI DEGLI IMPIANTI E DEI PROCESSI PRODUTTIVI

TABELLA: 34								
Gestore							ARPA LAZIO	
Macchina (3)	Parametri				Perdite			
	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase (4)	Modalità (1)	Sostanza (5)	Modalità di registrazione dei controlli (2)	Frequenza	Note
Pompe di estrazione del percolato	-	Giornaliera/ settimanale/ annuale	-	manuale	percolato	Registro	Annuale	Controllo reporting
Impianto di captazione biogas			-	automatico, manuale, visivo, strumentale	biogas			
Impianto di recupero energetico			-	automatico, manuale,	biogas			

da biogas				visivo, strumentale				
Deposito e distributore carburante			Scarico carburante	manuale	carburante			

INTERVENTI DI MANUTENZIONE SUI PUNTI CRITICI

TABELLA: 35					
Gestore				ARPA LAZIO	
Macchina (3)	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli (2)	Frequenza	Note
Pompe di estrazione del percolato	Manutenzione, sostituzione	Giornaliera/ settimanale/ annuale	Registro	Annuale	Controllo reporting
Impianto di captazione biogas	Manutenzione, regolazione				
Impianto di recupero energetico da biogas	Manutenzione ordinaria				
Deposito e distributore carburante	Manutenzione ordinaria				

ACQUE SOTTERRANEE

TABELLA 36 – CONCENTRAZIONE SOGLIA CONTAMINAZIONE, VALORI DI FONDO NATURALE ACQUE SOTTERRANEE

	F (mg/l)	As(ug/l)
CSC	1.5	10
VFN	2.42	20.5

Note:

***Valori CSC stabiliti nella relazione conclusiva redatta da IRSA CNR approvati con Determinazione della Regione Lazio n. G11530 del 03.09.2019;**

**** gli sforamenti dei parametri Fe, SO₄ e Mn da imputarsi alle caratteristiche geochimiche dell'acque sotterranee, sono oggetto di supplemento di indagine da parte di IRSA-CNR, come prescritto dalla Regione Lazio con Determinazione n. G11530 del 03.09.2019.**