

G.A.I.A. S.p.A.



Impianto di compostaggio

San Damiano d'Asti – Borgata Martinetta n. 100

*Riorganizzazione tecnologica e produttiva dell'impianto
di compostaggio*

Procedura integrata VIA-387-AIA

Integrazioni documentali tecniche

Luglio 2020

Allegato 6

PO_SD011 – Gestione matrici ambientali (Piano di
Monitoraggio Ambientale)

G.A.I.A. S.p.A.	PO_SD011 GESTIONE MATRICI AMBIENTALI (PMA)	REV. 6 - BOZZA xx/07/2020
------------------------	---	------------------------------

INDICE

1. SCOPO, CAMPO D'APPLICAZIONE E RIFERIMENTI	2
2. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI.....	2
3. RESPONSABILITÀ.....	2
4. MONITORAGGI AMBIENTALI.....	3
4.1. ACQUE	3
4.1.1. Acque sotterranee.....	3
4.1.2. Acque di drenaggio.....	4
4.1.3. Acque di processo	4
4.2. ARIA	4
4.3. RUMORE	4
5. GESTIONE DELLE EMERGENZE	5
5.1. ACQUE / SUOLO E SOTTOSUOLO	5
5.1.1. Acque sotterranee e superficiali	5
5.1.2. Acque di drenaggio.....	5
5.1.3. Acque di processo	6
5.2. ARIA	7
6. MATRICE DI IMPATTO	7
7. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	8

TABELLA DELLE REVISIONI

REV.	DATA	MOTIVO
0	03/08/2007	Emissione
1	02/09/2008	Aggiornamento modalità operative
2	11/04/2011	Aggiornamento prescrizioni
3	07/11/2011	Aggiornamento modalità operative e responsabilità
4	09/07/2012	Aggiornamento in base alla DD 1163 del 07/03/2012
5	26/05/2014	Aggiornamento riferimenti normativi e moduli
6 bozza	xx/07/2020	Aggiornamento autorizzazione nuovo assetto impiantistico

G.A.I.A. S.p.A.	PO_SD011 GESTIONE MATRICI AMBIENTALI	REV. 6 BOZZA xx/07/2020
------------------------	---	----------------------------

1. SCOPO, CAMPO D'APPLICAZIONE E RIFERIMENTI

Lo scopo della presente procedura è quello di definire le responsabilità e le modalità di monitoraggio e controllo delle matrici ambientali acqua, aria e suolo.

La procedura si applica a tutti gli aspetti ambientali significativi relativi all'impianto di compostaggio sito nel comune di San Damiano d'Asti e include tutte le matrici ambientali che possono subire un impatto dovuto alla presenza ed operatività dell'impianto.

Essa fa riferimento al PMC (Piano di Monitoraggio e Controllo) allegato all'AIA, nonché costituisce il PMA (Piano di Monitoraggio Ambientale) previsto dalla procedura di VIA; inoltre fa riferimento a:

- UNI EN ISO 9001
- UNI EN ISO 14001
- UNI EN ISO 45001
- UNI EN ISO 50001
- SA 8000
- Reg. 1221/2009 – EMAS IV e s.m.i.
- D.Lgs. 231/2001 e s.m.i.
- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

2.DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

GI	Gestione Impianto
RT	Responsabile Ufficio Tecnico
RM	Responsabile Manutenzione
RESP. SGI	Responsabile Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza e Monitoraggi Ambientali
RSPP	Responsabile Sicurezza Prevenzione e Protezione
PMA	Piano di Monitoraggio Ambientale
PMC	Piano di Monitoraggio e Controllo

3. RESPONSABILITÀ

La presente procedura è in capo al Resp. Impianto e al Resp. SGI, che si adoperano al fine di assicurare il rispetto della normativa e delle prescrizioni in materia di monitoraggio e controllo delle matrici ambientali, sensibilizzando il personale e assicurando l'applicazione della presente procedura, sempre agendo in accordo alle norme sulla sicurezza e protezione dei lavoratori.

Il personale in servizio, che si occupa della conduzione e della manutenzione ordinaria degli impianti, ha la responsabilità di informare tempestivamente il Resp. Impianto e/o il Resp. SGI in caso di situazioni di allarme, emergenza o potenziale pericolo per le matrici ambientali.

Il RM segnala al Resp. Impianto ed al Resp. SGI eventuali operazioni anomale o straordinarie che possono comportare contaminazioni del suolo, della falda o emissioni odorigene, e concorda con lo stesso le misure necessarie a prevenirle.

G.A.I.A. S.p.A.	<p style="text-align: center;">PO_SD011</p> <p style="text-align: center;">GESTIONE MATRICI AMBIENTALI</p>	<p style="text-align: right;">REV. 6 BOZZA xx/07/2020</p>
-----------------	--	---

4. MONITORAGGI AMBIENTALI

In base alle disposizioni degli enti di controllo, il Resp. SGI aggiorna il *Piano di Monitoraggio MD_GS082*, in cui sono specificati gli interventi di monitoraggio da svolgere, le periodicità, l'esecutore, i punti di campionamento, il tipo di analisi e i parametri da analizzare, per i seguenti aspetti ambientali:

- Acque sotterranee
- Acque di drenaggio
- Acque di processo
- Emissioni in atmosfera
- Rumore e vibrazioni
- Clima acustico

I campionamenti e le analisi ambientali sono svolti dal personale tecnico dell'Ufficio SGI e Monitoraggi ambientali o da ditte e laboratori esterni accreditati.

Il Responsabile SGI e i suoi collaboratori, hanno il compito di:

- definire, o in alternativa concordare con il laboratorio affidatario dell'incarico, la data dello svolgimento dei monitoraggi;
- dare comunicazione delle date agli Enti di controllo entro i 15 giorni antecedenti allo svolgimento delle stesse;
- effettuare correttamente il campionamento, non trascurando di compilare nel dettaglio anche i moduli di campionamento (*MD_GS121 Monitoraggio biofiltri: situazione impiantistica contestuale* e *MD_GS042 Verbale prelievo campione per analisi*) ed i certificati di analisi (*MD_GS006 Rapporto di prova – analisi interne* e *MD_SD003 Controlli interni biofiltri*) a seconda del monitoraggio effettuato o verificare il corretto svolgimento dei campionamenti qualora siano affidati a laboratorio esterno;
- valutare i dati ed i risultati ottenuti e registrare i medesimi sul Registro *MD_GS109 Dati monitoraggio*, nonché prendere decisioni in merito nel caso in cui si verifichi un superamento dei valori di soglia o allarme;
- inviare copia risultati agli Enti di controllo entro 30 giorni dall'emissione del rapporto di prova e comunque entro 90 giorni dal campionamento;
- dare evidenza dell'espletamento dell'intero iter prescritto per ciascun monitoraggio registrando le date di analisi, elaborazione/ricevimento dei risultati, invio agli Enti sull'apposito modulo *MD_GS062 Registro analisi*;
- redigere la parte relativa ai monitoraggi ambientali della Relazione Annuale di Esercizio e Monitoraggio ambientale dell'Impianto di compostaggio, che deve essere inviata agli Enti entro il 30/06 dell'anno successivo.

Nel seguito si prende in esame ciascun comparto ambientale con maggiore dettaglio.

4.1.Acque

4.1.1.Acque sotterranee

Il *Piano di Monitoraggio MD_GS082* indica le periodicità, i parametri da misurare e i punti di campionamento per le acque di falda. Esso prevede i controlli semestrali in 7 piezometri, indicati nella planimetria allegata (*AL_SD069 Planimetria punti di controllo*).

Gli operatori in servizio in impianto effettuano la verifica settimanale dello stato dei pozzi piezometrici, delle tubazioni e segnalando eventuali anomalie. La registrazione dei controlli è riportata sull'apposito modulo MD_GS048 "Registro ispezioni e controlli" in uso presso l'impianto di compostaggio.

G.A.I.A. S.p.A.	<p style="text-align: center;">PO_SD011</p> <p style="text-align: center;">GESTIONE MATRICI AMBIENTALI</p>	<p style="text-align: right;">REV. 6 BOZZA xx/07/2020</p>
-----------------	--	---

4.1.2. Acque di drenaggio

Il *Piano di Monitoraggio (MD_GS082)* indica le periodicità, i parametri da misurare e i punti di campionamento per le acque di drenaggio. Esso prevede i controlli in un punto di campionamento nel pozzetto di immissione delle acque di drenaggio, con cadenza semestrale.

Allo scopo di prevenire il rischio di contaminazione delle acque del Rio Carbonera dovuto all'immissione delle acque di drenaggio provenienti dall'impianto, è installato un misuratore in continuo di conducibilità nel pozzo di raccolta delle acque di drenaggio. Il dispositivo è collegato ad un segnale luminoso collocato in luogo visibile e viene attivato automaticamente in caso di superamento della soglia di allarme per la conducibilità, posta a 1.572 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20 °C. La GO si occupa del controllo giornaliero del segnale luminoso da parte e del controllo settimanale del valore della conducibilità e provvede alla registrazione degli stessi sull'apposito modulo *MD_GD109 Dati monitoraggio* (foglio "dreno_MONITORAGGIO INTERNO").

In caso di superamento dei valori di allarme viene avvertito il Resp. SGI e viene applicata la presente procedura come al punto 6.1.2.

4.1.3. Acque di processo

Il *Piano di Monitoraggio (MD_GS082)* indica le periodicità, i parametri da misurare e i punti di campionamento per le acque di processo. Esso prevede il prelievo di due campioni dalle vasche di stoccaggio, con cadenza semestrale.

Le acque di processo provenienti da biocelle, area pretrattamento, vasca di ricezione della FORSU, platea esterna di stoccaggio ligneo cellulosico, biofiltro, scarico scrubber, sono raccolte in pozzetti, e convogliate al pozzo di raccolta; da qui sono poi inviate, con pompe attivate mediante sistemi di controllo automatico dei livelli, alla vasca di stoccaggio.

Il trasporto a impianti autorizzati al trattamento delle acque di processo è affidato in appalto a ditte esterne. Il contratto di servizio prevede oltre alla garanzia di esecuzione entro 24 ore dalla richiesta che sia gestito come previsto dalla normativa per trasporto rifiuti.

Se si verificano anomalie di processo (come sversamenti, contaminazioni, ecc.), che possano generare alterazioni della qualità delle acque di processo, il Resp. Impianto:

- procede ad un immediato prelievo di un campione, di cui dispone le analisi ad un laboratorio autorizzato ;
- segnala al RESP.SGI l'eventuale alterazione della qualità delle acque di processo. Il Resp. SGI, elaborando gli eventuali valori anomali valuta la gravità degli eventi e le conseguenti azioni da intraprendere.

4.2. **Aria**

Il comparto ambientale 'Aria' viene monitorato tramite l'analisi ed il controllo delle emissioni in atmosfera dai biofiltri, secondo quanto previsto dal *Piano di Monitoraggio (MD_GS082)* e descritto dettagliatamente in procedura *PO_SD012 'Gestione delle emissioni'* (integrato con il PIANO DI GESTIONE degli ODORI)

4.3. **Rumore**

Il rumore in quanto potenziale rischio per la salute dei lavoratori, viene monitorato, valutato e vengono presi provvedimenti dall'RSPP sulla base del documento Valutazione dei Rischi e le attività e procedure di emergenza sono descritte in seguito in modo dettagliato e riportate nel Piano di Emergenza (*PO_SD104 Piano di emergenza e sicurezza*).

Il Resp. Impianto deve segnalare all'RSPP eventuali anomalie o variazioni intervenute sullo stato del rumore. Per quanto riguarda l'impatto sull'ambiente esterno provocato dal rumore cagionato dalle attività dell'Impianto, deve essere coinvolto il Resp. SGI.

G.A.I.A. S.p.A.	<p style="text-align: center;">PO_SD011</p> <p style="text-align: center;">GESTIONE MATRICI AMBIENTALI</p>	<p style="text-align: right;">REV. 6 BOZZA xx/07/2020</p>
-----------------	--	---

Ogni qualvolta vi siano modifiche impiantistiche o di processo che possano implicare una variazione alle emissioni di rumore interno ed esterno, oppure in caso di reclami ripetuti, a seconda che si tratti di rumore incidente sull'ambiente esterno e sull'ambiente di lavoro, si attivano, ad opera del Resp. SGI o dell'RSPP rispettivamente, le rilevazioni fonometriche dell'impianto.

Tali rilevazioni devono essere effettuate con impianto a regime e durante periodi diurni e notturni.

I risultati delle rilevazioni fonometriche, regolarmente firmati e timbrati da un tecnico abilitato, devono essere valutati e archiviati a cura del RSPP o del Resp. SGI.

I risultati, qualora si tratti di incidenza sull'ambiente esterno, devono essere registrati nel *MD_GS109 Dati monitoraggi*.

5.GESTIONE DELLE EMERGENZE

5.1.Acque / Suolo e sottosuolo

5.1.1. Acque sotterranee e superficiali

Sversamento di sostanze pericolose

La gestione del suolo e della falda deve garantire che siano controllate le attività che potrebbero generare contaminazioni significative durante le attività operative.

Allo scopo di prevenire i rischi dovuti allo stoccaggio dei rifiuti all'interno dell'impianto, il Resp. Impianto dispone i seguenti controlli, da effettuare secondo quanto riportato nel modulo *MD_GS048 Registro ispezioni e controlli*:

- Verificare che i rifiuti siano stoccati su superfici impermeabilizzate;
- Verificare l'assenza di percolamenti di sostanze "sospette" (es. olii da mezzi meccanici);
- Verificare la funzionalità dei presidi, (es. vasche di contenimento, pozzetti) qualora previsti, provvedendo al loro svuotamento e pulizia quando necessario.

In caso di emergenza, il personale è tenuto a provvedere tempestivamente ad arrestare la sorgente di contaminazione e ad avvisare il RGO che eventualmente, coinvolge il RM, in particolare:

- gli sversamenti riscontrati devono essere assorbiti con gli appositi materiali disponibili presso il magazzino, che dovranno essere smaltiti in modo idoneo;
- qualora le aree di stoccaggio si dimostrino inadeguate, sarà cura dell'addetto alla verifica darne comunicazione al Resp. Impianto, che si adopererà al fine di identificare nuove aree o l'adeguamento di quelle in uso.

L'inadeguatezza delle aree e/o dei presidi, devono essere gestite dal Resp. Impianto e dal RM, come previsto dalla procedura specifica (*PG_GS009 Non conformità, azioni preventive e correttive*).

Le emergenze (sversamenti di sostanze pericolose) dovranno essere riportate nel *MD_GS044 Registro emergenze*, a cura del Resp. Impianto.

Contaminazione delle acque

Nel caso di significativi incrementi dei valori analitici di uno o più parametri nelle acque sotterranee o superficiali, il Responsabile Qualità Ambiente e Sicurezza dispone di intensificare la frequenza di campionamento informando gli enti di controllo, per valutare i dati al fine di identificare le cause dirette od indirette all'origine delle anomalie riscontrate.

5.1.2. Acque di drenaggio

Il misuratore della conducibilità elettrica in continuo di cui è dotato il pozzo di drenaggio è impostato con soglia di allarme pari a 1.572 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C – corrispondente al 99% UTL – 99% Coverage.

G.A.I.A. S.p.A.	<p style="text-align: center;">PO_SD011</p> <p style="text-align: center;">GESTIONE MATRICI AMBIENTALI</p>	<p style="text-align: right;">REV. 6 BOZZA xx/07/2020</p>
-----------------	--	---

Al superamento della soglia, interviene un sistema automatico di controllo che attiva un segnale di emergenza e una pompa di rilancio dell'acqua di drenaggio nelle vasche di raccolta delle acque di processo, arrestandone il deflusso nel rio Carbonera. Successivamente il personale abilitato provvede al prelievo di un campione d'acqua di drenaggio ed all'analisi del medesimo utilizzando gli appositi kit in dotazione a GAIA (spettrofotometro), limitatamente ai parametri COD, cloruri ed ammoniaca.

La pompa di rilancio dell'acqua di drenaggio può essere disattivata se uno o più dei parametri analizzati presentano un valore inferiore alle rispettive soglie così definite:

- COD = 160 mg/l
- cloruri = 58 mg/l
- ammoniaca = 8 mg/l

Viceversa, la pompa di rilancio deve essere mantenuta attiva se tutti e tre i parametri superano simultaneamente le rispettive soglie. In tal caso è necessario provvedere tempestivamente al campionamento e analisi presso un laboratorio esterno di tutti i parametri indicati del Piano di monitoraggio per le acque di drenaggio. Il rilancio delle acque di drenaggio nella vasca di stoccaggio delle acque di processo può essere interrotto solo a seguito del rientro di tutti e tre i parametri al di sotto delle relative soglie, per tre campionamenti ed analisi consecutive da eseguirsi giornalmente. Anche a seguito del rientro dovrà essere prodotta un'analisi di tutti i parametri indicati nel Piano di monitoraggio per le acque di drenaggio, effettuata da un laboratorio esterno.

Nel caso in cui il valore di conducibilità dell'acqua di drenaggio permanga al di sopra della soglia sopra indicata e, contestualmente, i valori soglia definiti per COD, cloruri e ammoniaca non superino simultaneamente le rispettive soglie, il sistema automatico di rilancio dell'acqua di drenaggio può essere mantenuto disattivato e le analisi sui tre parametri di controllo devono essere ripetute con frequenza settimanale. È inoltre necessario che GAIA concordi con gli Enti di controllo l'esecuzione di analisi e verifiche volte a determinare le cause del fenomeno e a valutare l'eventuale revisione delle soglie.

Nel caso di accertata fuoriuscita di acque di processo, le azioni da intraprendere dovranno essere preliminarmente valutate dalle autorità competenti. Esse possono includere, ad esempio, l'intensificazione della frequenza dei monitoraggi ambientali, la verifica dell'integrità delle superfici interne, canalette, tubazioni ed altre strutture, la ricerca di eventuali punti di fuoriuscita delle acque di processo, la temporanea riduzione o interruzione del conferimento di alcune tipologie di rifiuti.

5.1.3. Acque di processo

Le emergenze connesse alla gestione delle acque di processo consistono in:

- sversamento durante le operazioni di carico;
- pericolosità (in termini di EER) dei risultati delle analisi effettuate; in tal caso il Responsabile Impianto provvede a contattare idonei impianti per lo smaltimento e avvia un'indagine finalizzata ad identificare e rimuovere le cause della pericolosità.

In caso di sversamento per cause diverse quali, ad esempio:

- perdita di liquido da vasche di contenimento danneggiate;
- sversamento accidentale sul suolo durante ordinarie operazioni di svuotamento;
- perdite dai pozzetti;

è necessario che immediatamente l'operatore che si accorge dell'accaduto limiti il più possibile lo sversamento limitando l'afflusso di acque di processo con l'utilizzo di materiale adsorbente posto nel magazzino. Inoltre deve avvisare immediatamente il Responsabile Impianto allo scopo di verificare l'efficacia delle azioni intraprese e l'eventualità di procedere con altre azioni.

Una volta stabilizzata la situazione il Responsabile Impianto si assicura che vengano correttamente svolte le operazioni di recupero e smaltimento del materiale adsorbente utilizzato.

Le perdite da pozzetti sono gestite a cura del RM che dispone:

G.A.I.A. S.p.A.	<p align="center">PO_SD011</p> <p align="center">GESTIONE MATRICI AMBIENTALI</p>	<p align="right">REV. 6 BOZZA xx/07/2020</p>
------------------------	--	--

- l'isolamento della vasca;
- lo svuotamento della vasca sino a completa esposizione della perdita;
- l'esecuzione dell'intervento necessario per la riparazione.

Se si verificano anomalie di processo (sversamenti o contaminazioni) che possano generare alterazioni della qualità delle acque di processo, il Responsabile Impianto:

- procede ad un immediato prelievo del campione e dispone le analisi al laboratorio autorizzato;
- segnala al Responsabile Qualità Ambiente e Sicurezza l'eventuale alterazione delle qualità delle acque di processo, per valutare la gravità degli eventi e le conseguenti azioni da intraprendere.

In caso di contaminazione del suolo, il Responsabile Impianto si attiva secondo quanto previsto dalla specifica normativa in materia (D.Lgs n.152/06 e s.mm.ii.) e si occupa di riportare l'accaduto nel modulo MD_GS044 Registro emergenze.

5.2. Aria

Qualora l'impatto olfattivo sia percepibile dall'esterno dell'impianto e venga segnalato attraverso reclami, il Resp. Impianto provvede a verificare, con il supporto del RM, le cause dell'anomalia e ad identificare le necessarie misure di risposta, secondo la procedura *PO_SD012 Gestione delle emissioni*.

6.MATRICE DI IMPATTO

Componente Ambientale	Impatto	Fase Attuativa		Interventi Correttivi
		Biocelle	Biodigestori + Biocelle	
ARIA				
Clima	Riduzione CO ₂ equivalente biometano		X	Scelta tecnologia di upgrading ad elevate prestazioni
	Metano da Off-Gas Upgrading		X	
Qualità dell'Aria	Polveri ed inquinanti prodotti dai mezzi di trasporto	X	X	Riconversione graduale mezzi di GAIA a biometano (se sostenibile)
	Polveri ed inquinanti prodotti dai mezzi in impianto	X	X	Evitare mantenimento del motore acceso nei periodi di inutilizzo mezzi
	Emissioni da cogeneratore		X	Installazione di sistema di abbattimento a catalizzatore ossidativo + SCR/SNCR
	Biofiltro (odori, NH3, COV, etc.)	X	X	Pretrattamento aria di processo in scrubber + frequente rinnovo materiale biofiltrante
	Torcia (NO, NOx, etc.)		X	Torcia Low Nox e minimizzazione delle corrispondenti ore di utilizzo
	Inquinanti da Off-Gas		X	Scelta sistema di trattamento avanzato a carboni attivi
	Emissioni da Stoccaggio ligneo-cellulosico (odori, polveri, etc.)	X	X	Ottimizzazione della logistica e bagnatura dei cumuli / stoccaggio all'interno della zona di ricezione
	Emissioni da guardie idrauliche, Sfiati, etc.		X	Ricorso alla torcia se necessario

G.A.I.A. S.p.A.	PO_SD011 GESTIONE MATRICI AMBIENTALI	REV. 6 BOZZA xx/07/2020
------------------------	---	----------------------------

ACQUE				
Acque Superficiali	Dilavamento di acque contaminate	X	X	Accurata manutenzione della pompa di trasferimento acqua di prima pioggia verso i percolati, raccolta immediata di eventuali rifiuti inavvertitamente caduti con lavaggio dell'area contaminata. Verifica periodica di non intasamento dei pozzetti di raccolta
	Sversamento accidentale	X	X	Periodica ispezione delle aree impermeabilizzate e eventuale verifica di non intasamento pozzetti di raccolta
Acque Sotterranee	Dilavamento ed infiltrazione di acque contaminate	X	X	Dirottamento dell'acqua di drenaggio nei percolati in caso di sospetta contaminazione
	Sversamento accidentale con infiltrazione	X	X	
SUOLO E SOTTOSUOLO				
Suolo	Contaminazione per fessurazione di vasche	X	X	Vedere riferimenti matrice Acqua
	Contaminazione per perdite e rottura di condotte	X	X	
	Consumo di Suolo Agricolo	-	-	
Sottosuolo	Contaminazione per Sversamento	X	X	
RUMORE				
Rumore	Rumore da impianto e mezzi	X	X	Limitare contemporaneità sorgenti rumorose, manutenzione macchinari potenzialmente rumorosi, spegnimento mezzi inutilizzati, conferimenti FORSU e movimentazione rifiuti nelle ore diurne
Altri aspetti : AMBIENTE ANTROPICO				
Salute e Benessere	Emissione di Odori	X	X	Cfr. Piano degli odori PO_SD012
Assetto Territoriale	Traffico Veicolare	X	X	Contenimento del traffico veicolare in ingresso ed uscita, massimizzazione dei carichi
Paesaggio	Impatto Visivo	-	-	Mantenimento dell'attuale fascia verde attorno all'impianto

7.DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

MD_GS006 Rapporto di prova – analisi interne
MD_GS042 Verbale prelievo campione per analisi
MD_GS048 Registro ispezioni e controlli
MD_GS082 Piano di monitoraggio
MD_SD109 Dati monitoraggio