

## ALLEGATO 4 AL DECRETO

Allegato 2 al Documento istruttorio conclusivo: Elaborato RLS 12 revisione 0 Agosto 2020, PmeC prescrittivo per lo stato attuale.

---

<b>SIENA AMBIENTE S.p.A.</b>	Data:	<i>Febbraio 2015</i>
Impianti trattamento rifiuti in loc. Pian delle Cortine (Asciano)	Pagina:	1 di 67

---

### SOMMARIO

#### Sommario 1

##### 0. PREMESSA 1

#### 1. REDAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO 4

##### 1.1. Responsabile dell'esecuzione del piano 5

##### 1.2. Punti di controllo e parametri da monitorare 5

##### 1.3. Come si effettua il controllo 5

##### 1.3. Come esprimere i risultati del controllo 6

##### 1.5. Come gestire le incertezze 6

##### 1.6. Tempi di monitoraggio 6

##### 1.7. Verifica di conformità 6

#### 2. SISTEMA MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI (SME) 8

##### 2.1. RIFIUTI in ingresso e prodotti 8

##### 2.1.1. Rifiuti in ingresso 9

##### 2.1.2. Rifiuti prodotti 13

##### 2.2. Consumo RISORSE IDRICHE 23

##### 2.3. ENERGIA consumata 24

##### 2.4. Consumo COMBUSTIBILI 24

##### 2.5. MATERIE PRIME consumate e prodotte (MPS) 25

##### 2.5.1. Materie prime prodotte (MPS) 26

##### 2.6. Matrice ARIA 27

##### 2.6.1. Emissioni convogliate 27

##### 2.6.2. Emissioni diffuse 37

##### 2.7. Matrice ACQUA 39

##### 2.7.1. Emissioni in acqua – scarichi idrici 48

##### 2.7.2. Caratteristiche degli scarichi e piano dei controlli 50

##### 2.7.3. Caratteristiche del corso d'acqua recettore degli scarichi 52

## ALLEGATO 4 AL DECRETO

*Allegato 2* al Documento istruttorio conclusivo: Elaborato RLS 12 revisione 0 Agosto 2020, PmeC prescrittivo per lo stato attuale.

---

<b>SIENA AMBIENTE S.p.A.</b>	Data:	<i>Febbraio 2015</i>
Impianti trattamento rifiuti in loc. Pian delle Cortine (Asciano)	Pagina:	2 di 67

---

[2.7.4. Protezione delle acque dall'inquinamento](#) 54

[2.8. Matrice SUOLO E SOTTOSUOLO](#) 55

[2.9. RUMORE](#) 56

[2.9.1. Risultati dell'indagine fonometrica](#) 57

**[3. MANUTENZIONE E TARATURA](#) 59**

**[4. ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO](#) 60**

**[5. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE E VALUTAZIONE](#) 61**

**[6. RESPONSABILITA' DI ESECUZIONE DEL PIANO](#) 62**

[6.1 CALENDARIO DEI CONTROLLI](#) 62

**[7. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO](#) 67**

## **0. PREMESSA**

***La revisione del presente documento ha lo scopo di renderlo conforme con quanto deciso ed approvato nella Conferenza dei servizi del 18/12/2014 in modifica della Disposizione Dirigenziale n. 630 del 30/04/2012.***

*Tiene inoltre conto degli aggiornamenti derivanti dalle modifiche normative subentrate in questo periodo.*

*Per facilitare la lettura del documento si riportano in colore verde le modifiche al Piano di Monitoraggio e Controllo allegato come documento integrante all'AIA.*

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo, redatto secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 così come modificato dal D.lgs. 128/10 che va ad abrogare il D.Lgs. 59/05, viene predisposto relativamente alle attività di trattamento rifiuti condotte presso l'impianto di Pian delle Cortine - Asciano (SI), proprietà e gestione di Siena Ambiente SpA con sede legale in Via Simone Martini, 57 – 53100 Siena.

L'attività di gestione dell'impianto ricadendo parzialmente nell'All. VIII punto 5.3 alla parte seconda del d.Lgs 152/06 e s.m.i. (attività D8 e R3), è sottoposta ad Autorizzazione Integrata Ambientale.

Le attività svolte presso l'impianto sono:

- attività IPPC impianto di selezione meccanica per i rifiuti solidi urbani;
- attività-IPPC impianto per la produzione di compost di qualità;
- attività non IPPC impianto di selezione delle frazioni secche della raccolta differenziata;
- attività non IPPC centro operativo per l'ottimizzazione delle attività di raccolta area senese e chianti (DA REALIZZARE).

All'interno del polo impiantistico sono inoltre presenti i locali per i servizi e gli uffici a supporto degli impianti di trattamento rifiuti, la pesa a ponte, le aree di parcheggio ed il distributore del carburante per i mezzi d'opera e per i mezzi adibiti

alle attività di raccolta rifiuti. È inoltre presente inoltre la piazzola di lavaggio automezzi che viene utilizzata sia dagli operatori della raccolta per la pulizia degli autocarri che dagli operatori degli impianti per gli interventi di pulizia e/o manutenzione dei mezzi meccanici.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme a quanto richiesto dal documento approvato in data 30/01/06 dal Comitato di Coordinamento Tecnico della Regione Toscana: "Piano di monitoraggio e controllo – Istruzioni per la redazione, da parte del gestore di un impianto IPPC del Piano di Monitoraggio e Controllo", reperibile sul sito della Regione Toscana.

I contenuti e la struttura di tale documento rispettano le indicazioni dettate dalle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" (Allegato II del Decreto 31/01/2005) e quanto prescritto nel "**Testo Unico Ambientale**" D.Lgs 152/06 e successive modifiche.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è parte integrante della **Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale** alla quale risulta allegata e la sua finalità principale è la verifica di conformità dell'esercizio degli impianti di trattamento/smaltimento alle condizioni definite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Siena Ambiente spa ha istituito un Sistema di Gestione Integrato (SGI) rispondente alle norme UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001 e BS OHSAS 18001 che è risultato conforme alle stesse come da rispettivi certificati riportati in Elaborato Tecnico 7.

Inoltre gli impianti hanno ottenuto la registrazione EMAS in data 18 novembre 2014.

Siena Ambiente spa è impegnata a prevenire ogni non conformità alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) mediante formazione/sensibilizzazione/consultazione del personale, la comunicazione interna ed esterna, la pianificazione delle risorse, la gestione coordinata e controllata dei processi, il miglioramento continuo.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo recepisce le prescrizioni disposte con:

- Disposizione Dirigenziale n.37 del 17/03/2005 con la quale si autorizza la gestione degli impianti di trattamento rifiuti presso Pian delle Cortine;
- Disposizione Dirigenziale n.378 del 15/03/2010 proroga della Disposizione Dirigenziale n.37 del 17/03/2005;
- Disposizione Dirigenziale n.334 del 10/03/2011 proroga della Disposizione Dirigenziale n.37 del 17/03/2005;
- Disposizione Dirigenziale n.1770 del 28/12/2011 proroga della Disposizione Dirigenziale n.37 del 17/03/2005;
- Disposizione Dirigenziale n. 1044 del 30/07/2008, così come modificata dalla D.D. n. 565 del 18/04/2011, con la quale è stata rilasciata l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera;
- Disposizione Dirigenziale n.826 del 14/06/2010 con la quale è stato autorizzato lo scarico di AMD e di reflui domestici;
- Disposizione Dirigenziale n.630 del 30/04/2012 Autorizzazione Integrata Ambientale.

## **1. REDAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Le Linee Guida in materia di “Sistemi di Monitoraggio” (Allegato II del Decreto 31/01/2005) sottolineano che il Piano di Monitoraggio e Controllo di un impianto è costituito principalmente da due parti:

1) dai controlli a carico del gestore, attraverso il **Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME)**

2) dai controlli a carico dell’Autorità preposta al Controllo

Questo documento si occupa solo degli aspetti che riguardano il gestore dell’impianto come indicato nel “Piano di monitoraggio e controllo – Istruzioni per la redazione, da parte del gestore di un impianto IPPC del Piano di Monitoraggio e Controllo”; per la parte relativa ai controlli a carico dell’Autorità preposta al controllo ci si limiterà a fornire una proposta di calendario che dovrà essere condiviso in sede di approvazione.

In merito al Sistema di Monitoraggio delle Emissioni SME costituito dall’insieme dei controlli a carico del gestore si ricorda che sarà costituito dalla combinazione di:

- registrazioni amministrative, verifiche tecniche e gestionali;
- misure (anche periodicamente ripetute);
- stime basate su calcoli o altri algoritmi utilizzando parametri operativi del processo produttivo.

Gli aspetti essenziali che lo SME degli impianti di trattamento/smaltimento rifiuti situati in loc. Pian delle Cortine identifica in modo da essere efficace sia per il gestore dell’impianto sia per l’autorità competente, come indicato nei punti D ed H delle Linee Guida in materia di “Sistemi di Monitoraggio” (Allegato II del Decreto 31/01/2005), sono:

- chi è il responsabile dell’esecuzione del piano;
- quali sono i punti di controllo e i parametri da monitorare;
- come si effettua il controllo;
- come esprimere i risultati del controllo;
- come gestire le incertezze;

- quali sono i tempi di monitoraggio;
- come valutare la conformità.

Di seguito verrà spiegato brevemente ogni singolo aspetto dello SME per una migliore comprensione di quanto indicato nel presente documento.

### ***1.1. Responsabile dell'esecuzione del piano***

Come riportato al punto H dell'Allegato II del Decreto 31/01/2005, il responsabile dell'esecuzione del Piano SME degli impianti di trattamento/smaltimento presenti in Loc. Pian delle Cortine Comune di Asciano elencati in premessa è il gestore.

### ***1.2. Punti di controllo e parametri da monitorare***

La scelta dei punti di controllo viene fatta nell'ottica di identificare e quantificare le prestazioni degli impianti, permettendo alle autorità di verificare la conformità con le condizioni riportate nell'autorizzazione che verrà rilasciata.

La scelta dei parametri da monitorare è stata effettuata partendo da quelli strettamente pertinenti la situazione impiantistica considerando quanto specificatamente indicato nel D.Lgs 152/06 e smi, nel DM 186/06 recante modifiche al DM 5/02/98 e nel D.Lgs 29/04/2010 n. 75 in materia di fertilizzanti.

### ***1.3. Come si effettua il controllo***

I metodi disponibili per effettuare il monitoraggio, continuo e discontinuo di un parametro possono essere molteplici; i metodi utilizzati presso gli impianti di Pian delle Cortine seguono quanto indicato nei punti D ed F delle Linee Guida precedentemente citate e rispettano le prescrizioni del *D.M. 25/08/00* e degli allegati alla parte V del D.Lgs 152/06 e smi per quanto riguarda i metodi di rilevamento e le procedure.

### **1.3. Come esprimere i risultati del controllo**

Il risultato delle misure effettuate all'interno del piano di monitoraggio adottato viene espresso in concentrazione (massa per unità di volume ovvero volume per unità di volume).

In alcuni casi potrà essere espresso in valore percentuale (es. alcuni parametri dell'ammendante compostato misto) o in Unità Odorimetriche per unità di volume.

### **1.5. Come gestire le incertezze**

E' importante che vengano definite le incertezze legate alle misure effettuate in modo da consentire una corretta utilizzazione del piano per le verifiche di conformità. La stima dell'incertezza complessiva deve essere data dalla somma di diversi fattori:

- Incertezza legata al metodo utilizzato (uso della statistica);
- Incertezza data dalla catena di produzione del dato (misura del flusso, campionamento, trattamento del campione, analisi del campione, reporting dei dati);
- Incertezza dovuta alla variabilità intrinseca del fenomeno sotto osservazione (ad esempio la sensibilità alle condizioni atmosferiche).

La quantificazione della incertezza sarà determinata dal laboratorio che effettuerà le misurazioni previste dal piano.

### **1.6. Tempi di monitoraggio**

I tempi di monitoraggio (tempi di campionamento) sono stabiliti dalla legislazione vigente (*D.M. 25/08/00* e *D.Lgs. 152/06* e *smi*), coerentemente con la metodologia utilizzata e con la rappresentatività del campione.

### **1.7. Verifica di conformità**

Il confronto del valore del parametro misurato, correlato al valore di incertezza, con il corrispondente valore limite porta a tre possibili situazioni:

- 1) conformità: quando il valore misurato sommato all'incertezza risulta inferiore al limite



- 2) non conformità: quando il valore misurato sottratto dell'incertezza risulta superiore al limite
- 3) prossimità al limite: la differenza tra il valore misurato ed il valore limite è in valore assoluto inferiore all'intervallo di incertezza.

La gestione delle non conformità e le relative azioni preventive e correttive sono affidate al gestore dell'impianto. Per ciascuna non conformità rilevata vengono individuati, per quanto possibile, le cause, le modalità ed i tempi di risoluzione, gli stessi vengono poi riportati dal responsabile del Piano di Monitoraggio e Controllo nella relazione tecnica annuale trasmessa all'Autorità preposta al controllo (vedi par. 7 del presente documento).

## **2. SISTEMA MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI (SME)**

Come già accennato, il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni è la componente principale del piano di controllo dell'impianto e, sotto la responsabilità del gestore dell'impianto, assicura, nelle diverse fasi della vita dell'impianto, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali legati alle emissioni nell'ambiente.

Lo SME per gli impianti di trattamento/smaltimento in loc. Pian delle Cortine composto dalle attività indicate in premessa prevede il monitoraggio delle seguenti componenti ambientali:

- RIFIUTI in ingresso e prodotti;
- Consumo RISORSE IDRICHE;
- ENERGIA consumata e prodotta;
- Consumo COMBUSTIBILI;
- MATERIE PRIME consumate e prodotte (MPS);
- Matrice ARIA;
- Matrice ACQUA;
- Matrice SUOLO e SOTTOSUOLO;
- RUMORE.

### **2.1. RIFIUTI in ingresso e prodotti**

Le linee impiantistiche che ricevono rifiuti in ingresso sono costituite da:

- impianto di selezione RSU indifferenziato;
- impianto di compostaggio di qualità;
- impianto per la valorizzazione del multimateriale;
- impianto per la valorizzazione carta e cartone.

Secondo quanto riportato alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi negli Allegati B operazioni di smaltimento e C operazioni di recupero le attività svolte presso le diverse sezioni impiantistiche sono così ricomprese:

Sezione impiantistica	Operazione svolta ai sensi del D.Lgs. 152/06 e smi
Selezione RSU e biostabilizzazione FOS	<b>D8</b> – Trattamento biologico che dia origine a componenti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12.
Compostaggio di qualità	<b>R3</b> – Riciclo / recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
Valorizzazione multimateriale	<b>R12</b> – Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11
Valorizzazione carta e cartone	<b>R3</b> – Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)

Nella attività R12 sono ricomprese le operazioni preliminari precedenti il recupero quali la cernita, la separazione, il raggruppamento e la compattazione effettuate sulle varie componenti merceologiche del multimateriale inviato successivamente alla piattaforma per la valorizzazione.

Le attività gestionali condotte all'interno di ciascuna linea produttiva sono descritte nell'Elaborato Tecnico 1 - Relazione Tecnica che costituisce parte integrante della domanda AIA.

### 2.1.1. Rifiuti in ingresso

Tutti i rifiuti in ingresso sono sottoposti a controllo quantitativo e qualitativo; il **controllo delle quantità** viene effettuato attraverso l'impianto di pesatura elettromeccanico presente presso la palazzina di servizio agli impianti; il peso riscontrato viene riportato nello scontrino di pesatura allegato ad ogni conferimento, solo successivamente alla pesatura i mezzi hanno accesso alla apposita area di scarico dei rifiuti. Per i rifiuti trasportati con formulario di identificazione rifiuti (FIR) vengono riscontrate le tipologie di rifiuto conferito e riportate sul formulario il quantitativo di rifiuto accettato.

I mezzi che conferiscono i rifiuti prodotti presso altri impianti di Siena Ambiente già dotati di formulario e scontrino di pesatura dell'impianto di provenienza vengono accettati senza ulteriore verifica sul peso.

La documentazione relativa ai conferimenti viene registrata sul registro di carico e scarico di ciascun impianto e archiviata nel locale ufficio.

Il reporting del controllo quantitativo viene effettuato quindi attraverso la compilazione giornaliera dei registri di carico/scarico e annuale attraverso la redazione del report ambientale trasmesso alle autorità di controllo entro il 30 aprile dell'anno successivo ai conferimenti.

Il **controllo di qualità** sui rifiuti in ingresso viene effettuato sia in fase di accettazione del rifiuto che in fase di scarico; nel dettaglio si distinguono i seguenti flussi:

- a) rifiuti solidi urbani conferiti al servizio pubblico di raccolta senza FIR per i quali viene effettuato il controllo di qualità solo in fase di scarico;
- b) rifiuti solidi urbani da raccolta differenziata che vengono conferiti al servizio pubblico di raccolta accompagnanti da FIR e non per i quali viene effettuato il controllo di qualità solo in fase di scarico;
- c) rifiuti conferiti da privati che possono essere accettati presso l'impianto solo a seguito della omologa che avviene dopo la verifica della congruità della seguente documentazione preventiva:
  - "7MD10 – Scheda di caratterizzazione del rifiuto".
  - "7MD70 –Iscrizioni Albo Gestori Ambientali ed Autorizzazioni esercizio impianti".

I controlli relativi alla caratterizzazione di base del rifiuto devono essere ripetuti ad ogni variazione significativa del processo che origina il rifiuto e comunque almeno una volta l'anno. L'ammissibilità del rifiuto all'impianto viene rilasciata dall'ufficio tecnico che provvederà inoltre alla stesura del contratto e così alla programmazione dei conferimenti sull'impianto. Al controllo effettuato in fase di omologa segue il controllo in fase di scarico.

Tutti i flussi di rifiuti in ingresso derivano dal servizio pubblico di gestione dei rifiuti solidi urbani (indifferenziati e differenziati) la cui qualità non è quindi determinata o determinabile dal "ciclo produttivo". Analisi merceologiche vengono quindi condotte in maniera saltuaria a soli scopi conoscitivi mentre su ciascun conferimento si effettua il controllo visivo attraverso il quale l'operatore individua

materiale anomali per il ciclo produttivo e per la sicurezza dei lavoratori (es. bombole gas GPL, estintori, materiali ingombranti, ecc.).

Per contro analisi e controlli con periodicità ben definita vengono effettuati sui vari flussi in uscita, che devono rispondere a specifiche esigenze tecniche, normative e di mercato: CDR/CSS, compost, FOS, carta, cartone, vetro, metalli, tetrapak ecc..

La **documentazione relativa alla caratterizzazione dei rifiuti in ingresso** (scheda descrittiva e analisi chimica se richiesta) viene **conservata** presso la sede amministrativa di Siena Ambiente **per una durata di 5 anni**.

Le modalità di controllo delle quantità e qualità dei rifiuti in ingresso sono schematizzate in Tabella 1.

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – D.D. 630/12**

**PMeC – Modifiche approvate con CdS del 18/12/14**

**SIENA AMBIENTE S.p.A.**

Data: *Febbraio 2015*

Impianti trattamento rifiuti in loc. Pian delle Cortine (Asciano)

Pagina:

12 di 67

**Tabella 1 Rifiuti in ingresso**

Codice CER	Descrizione rifiuto	Operazione di cui al D.Lgs.152/06 e smi	Caratteristica sottoposta a controllo	Modalità di controllo	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati	<b>D8</b>	Autorizzazione al conferimento	documentazione di omologa quando richiesta	-	annuale o ad ogni cambiamento del ciclo produttivo del rifiuto	modulistica compilata dal produttore	annuale
20 03 07	Rifiuti ingombranti		Quantità conferita	strumentale	Kg	ogni conferimento	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
			Qualità del rifiuto	visivo	-	ogni conferimento	conduttore	annuale
20 01 08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense (FORSU)	<b>R3</b>	Autorizzazione al conferimento	documentazione di omologa quando richiesta	-	annuale o ad ogni cambiamento del ciclo produttivo del rifiuto	modulistica compilata dal produttore	annuale
20 02 01	Rifiuti biodegradabili (ramaglie)		Quantità conferita	strumentale	Kg	ogni conferimento	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
02 03 04	Scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione		Qualità del rifiuto	visivo	-	ogni conferimento	conduttore	annuale
03 01 01	Scarti di corteccia e sughero							
19 05 03	Compost fuori specifica (*)							
19 08 05	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane							
02 07 04	Scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione							
15 01 03	Imballaggi in legno							
20 03 02	Rifiuti di mercati							
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	<b>R3</b>	Autorizzazione al conferimento	documentazione di omologa quando richiesta	-	annuale o ad ogni cambiamento del ciclo produttivo del rifiuto	modulistica compilata dal produttore	annuale
20 01 01	Carta e cartone		Quantità conferita	strumentale	Kg	ogni conferimento	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
			Qualità del rifiuto	visivo	-	ogni conferimento	conduttore	Annuale
15 01 02	Imballaggi in plastica	<b>R12</b>	Autorizzazione al conferimento	documentazione di omologa quando richiesta	-	annuale o ad ogni cambiamento del ciclo produttivo del rifiuto	modulistica compilata dal produttore	annuale
15 01 03	Imballaggi in legno		Quantità conferita	strumentale	Kg	ogni conferimento	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
15 01 04	Imballaggi in metallo							
15 01 06	Imballaggi in materiali misti		Qualità del rifiuto	visivo	-	ogni conferimento	conduttore	annuale
15 01 07	Imballaggi in vetro							
20 01 02	Vetro							

(\*) solo se proveniente da impianti limitrofi gestiti da Siena Ambiente spa presenti sul territorio provinciale.

*L'inserimento del codice CER 19.05.03 tra i rifiuti in ingresso sottoposti all'operazione di recupero R3, ha lo scopo di permettere il completamento del trattamento di compostaggio su materiale organico da RD solo parzialmente processato a causa di problemi tecnici, fermi manutentivi ecc. da impianti limitrofi. Ciò consente di avviare alla giusta destinazione di recupero, materiale proveniente da RD anziché inviarlo a smaltimento finale in discarica.*

*Si riporta di seguito la scheda rappresentante la capacità produttiva complessiva dell'impianto.*

<b>Linea Produttiva</b>	<b>Capacità massima di produzione t/a</b>
FORSU + scarti alimentari	20.000
Ligneocellulosici	5.000
RSU indifferenziati	95.000
Carta e cartone	40.000
Multimateriale	

### **2.1.2. Rifiuti prodotti**

I rifiuti derivanti dalla gestione degli impianti sono quelli riportati nella scheda G della Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale e sono rappresentati da:

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – D.D. 630/12**

***PMeC – Modifiche approvate con CdS del 18/12/14***

**SIENA AMBIENTE S.p.A.**

Data: *Febbraio 2015*

Impianti trattamento rifiuti in loc. Pian delle Cortine (Asciano)

Pagina:

14 di 67

**Tabella 2** Rifiuti prodotti dalla attività D8 selezione

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione rifiuto</b>	<b>Destinazione (operazione e descrizione)</b>	<b>Modalità di controllo</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Frequenza autocontrollo</b>	<b>Fonte del dato</b>	<b>Reporting</b>
190503	compost fuori specifica FOS	attività di recupero R10	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
			Analisi indice respirometrico dinamico IRD	mg O <sub>2</sub> kg <sup>-1</sup> VS h <sup>-1</sup>	lotto di produzione	Certificato analisi	mensile
		attività di smaltimento D1 e/o D10	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
191202	metalli ferrosi	attività di recupero R4 e/o attività di smaltimento D1	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
191212	altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 SOVVALLO LEGGERO	Attività di smaltimento D1 e/o D10	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
191210	rifiuti combustibili (CDR combustibili derivati da rifiuti) / CSS	Attività di smaltimento D1 e/o D10 + <b>Attività di recupero R1</b>	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
			Analisi chimiche di caratterizzazione CSS	varie	quindicinale / <i>trimestrale</i> (vedi tab. 7)	Certificato di analisi	annuale
191212	altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 SOVVALLO FINE	Attività di smaltimento D1	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
191212	altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 SOVVALLO UMIDO	Attività di smaltimento D1	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
200307	Rifiuti ingombranti	Attività di smaltimento D1	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico



**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – D.D. 630/12*****PMeC – Modifiche approvate con CdS del 18/12/14*****SIENA AMBIENTE S.p.A.**Data: *Febbraio 2015*

Impianti trattamento rifiuti in loc. Pian delle Cortine (Asciano)

Pagina:

15 di 67

**Tabella 3** Rifiuti prodotti dalla attività R3 valorizzazione carta e cartone

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione rifiuto</b>	<b>Destinazione (operazione e descrizione)</b>	<b>Modalità di controllo</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Frequenza autocontrollo</b>	<b>Fonte del dato</b>	<b>Reporting</b>
191204	Plastica e gomma	Attività di recupero materia	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
191201	carta e cartone						
191202	metalli ferrosi						
191212	altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	Attività di smaltimento D1 e/o D10	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico

**Tabella 4** Rifiuti prodotti dalla attività R12 selezione multimateriale

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione rifiuto</b>	<b>Destinazione (operazione e descrizione)</b>	<b>Modalità di controllo</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Frequenza autocontrollo</b>	<b>Fonte del dato</b>	<b>Reporting</b>
191204	Plastica e gomma	Attività di recupero materia da R1 a R11	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
191203	Metalli non ferrosi (ALLUMINIO)						
191201	Carta e cartone (compresi imballaggi in materiali compositi TETRAPAK)						
191205	vetro						
191202	metalli ferrosi						
191212	altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	Attività di smaltimento D1 e/o D10	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – D.D. 630/12*****PMcC – Modifiche approvate con CdS del 18/12/14*****SIENA AMBIENTE S.p.A.**Data: *Febbraio 2015*

Impianti trattamento rifiuti in loc. Pian delle Cortine (Asciano)

Pagina:

16 di 67

**Tabella 5** Rifiuti prodotti dalla attività R3 compostaggio

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione rifiuto</b>	<b>Destinazione (operazione e descrizione)</b>	<b>Modalità di controllo</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Frequenza autocontrollo</b>	<b>Fonte del dato</b>	<b>Reporting</b>
190501	parte di rifiuti urbani e simili non compostata	Attività di smaltimento D1 e/o D10	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
190503	compost fuori specifica SCARTO LEGNO DA RAFFINAZIONE	Attività di smaltimento D1 e/o D10	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
190503	compost fuori specifica AMMENDANTE NON CONFORME PER L'UTILIZZO D.LGS.75/10	Attività di smaltimento D1 e/o D10	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
			Analisi chimiche caratterizzazione ammendanti DLgs.75/10	-	mensile	Certificato di analisi	annuale
191207	Legno, diverso da quello di cui alla voce 191206	Attività di smaltimento D1, D15 Attività di recupero R12	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
200138	Legno, diverso da quello di cui alla voce 200138	Attività di smaltimento D1, D15 Attività di recupero R12	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
200307	Rifiuti ingombranti	Attività di smaltimento D1	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico

**Tabella 6** Rifiuti prodotti dalle attività correlate alla gestione rifiuti e manutenzione mezzi

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – D.D. 630/12**

***PMcC – Modifiche approvate con CdS del 18/12/14***

**SIENA AMBIENTE S.p.A.**

Data: *Febbraio 2015*

Impianti trattamento rifiuti in loc. Pian delle Cortine (Asciano)

Pagina:

17 di 67

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione rifiuto</b>	<b>Destinazione (operazione e descrizione)</b>	<b>Modalità di controllo</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Frequenza autocontrollo</b>	<b>Fonte del dato</b>	<b>Reporting</b>
130208*	Altri oli per motori, ingrassaggi e lubrificazione	Attività di recupero di materia attraverso R13	Controllo visivo del contenitore di stoccaggio e strumentale al momento dell'invio a destino	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
160107*	Filtri dell'olio	Attività di smaltimento attraverso D15	Controllo visivo del contenitore di stoccaggio e strumentale al momento dell'invio a destino	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
160601*	Batterie al piombo	Attività di recupero di materia attraverso R13	Controllo visivo del contenitore di stoccaggio e strumentale al momento dell'invio a destino	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Attività di smaltimento attraverso D15	Controllo visivo del contenitore di stoccaggio e strumentale al momento dell'invio a destino	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
15 02 03	<i>Materiale filtrante (legno utilizzato per il riempimento dei biofiltri) da attività di manutenzione presso lo stesso impianto</i>	<i>Attività di smaltimento D1 e/o D10 e/o R1 e/o R3</i>	<i>Strumentale</i>	<i>kg</i>	<i>ogni carico in uscita</i>	<i>Pesa elettromeccanica</i>	<i>annuale</i>
			<i>Analisi chimiche attestante la non pericolosità</i>	<i>-</i>	<i>Ogni intervento di sostituzione</i>	<i>Certificato di analisi</i>	
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	Attività di smaltimento attraverso D15	Controllo visivo del contenitore di stoccaggio e strumentale al momento dell'invio a destino	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
190703	Percolato da discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702	Attività di smaltimento D8 e/o D9	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico
			Analisi chimiche di caratterizzazione	-	annuale	Certificato di analisi	annuale
200304	Fanghi delle fosse settiche	Attività di smaltimento D8 e/o D9	strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	giornaliero su registro di carico / scarico

*Il materiale filtrante del biofiltro, dopo l'uso di filtrazione, può essere destinato a smaltimento, a combustione, a recupero energetico e anche a processi di recupero materia organica.*

Il **controllo qualitativo** viene effettuato solo su alcune tipologie di rifiuti in uscita come riportato nella Tabella 7.

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – D.D. 630/12**

***PMeC – Modifiche approvate con CdS del 18/12/14***

**SIENA AMBIENTE S.p.A.**

Data: *Febbraio 2015*

Impianti trattamento rifiuti in loc. Pian delle Cortine (Asciano)

Pagina:

19 di 67

**Tabella 7** Analisi Rifiuti prodotti

Codice CER	Descrizione rifiuti	Parametro	UM	Procedure di campionamento	Frequenza dell'autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
15 02 03	Materiale filtrante (legno utilizzato per il riempimento dei biofiltri) da attività di manutenzione presso lo stesso impianto	Analisi chimiche attestante la non pericolosità	Strumentale	kg	ogni carico in uscita	Pesa elettromeccanica	annuale
			Analisi chimiche attestante la non pericolosità	-	ogni lotto di produzione	Certificato di analisi	
19.07.03	Percolato di discarica diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	pH; conducibilità elettrica spec.; materiali in sospensione; BOD <sub>5</sub> COD; metalli: Al, As, Cu, Cd, CrIII, CrVI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Sn, Zn; Cloruri; Cianuri; Fosforo totale; Azoto ammoniacale; Azoto nitroso; Azoto nitrico; Olii minireali; Fenoli; Solventi clorurati; Tensioattivi M.B.A.S.		Riempimento di contenitore plastico attraverso la tubazione di caricamento delle autocisterne	annuale	Certificato analitico	annuale
19 05 03	compost fuori specifica  (Frazione Organica Stabilizzata) (FOS)	Indice Respirometrico Dinamico IRD	mg O <sub>2</sub> kg <sup>-1</sup> VS h <sup>-1</sup>	Prelievo di aliquote da cumulo e successiva quartatura e creazione di un campione di circa 20 litri	mensile	Certificato analitico	mensile

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – D.D. 630/12**

**PMcC – Modifiche approvate con CdS del 18/12/14**

**SIENA AMBIENTE S.p.A.**

Data: *Febbraio 2015*

Impianti trattamento rifiuti in loc. Pian delle Cortine (Asciano)

Pagina:

20 di 67

Codice CER	Descrizione rifiuti	Parametro	UM	Procedure di campionamento	Frequenza dell'autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
19 05 03	compost fuori specifica  AMMENDANTE NON CONFORME PER L'UTILIZZO D.LGS.75/10	Umidità pH C organico C umico e fulvico Azoto organico C/N Salinità Materiali plastici>2mm Inerti litoidi>5mm Salmonella Escherichia coli Indice di germinazione	Previste dal D.lgs. 75/10	Quartatura del cumulo e creazione di un campione di circa 10 litri	<i>trimestrale</i>	Certificato analitico	mensile
19 12 10	rifiuti combustibili (CDR combustibili derivati da rifiuti) - <b>CSS</b>	parametri per la <u>Classificazione</u> ai sensi della UNI CEN/TS 15359  PCI Cloro Mercurio	Previste dalla UNI CEN/TS 15359 di cui all'art. 183 lettera cc) del DLgs 152/06 e smi	Campionamento eseguito secondo la normativa tecnica vigente	Quindicinale (*)	Certificato analitico	annuale
		parametri per la <u>Specificazione</u> ai sensi della UNI CEN/TS 15359 (allegato A)  Ceneri Umidità PCI Cl Sb As Cd Cr Co Cu Pb Mn	Previste dalla UNI CEN/TS 15359 di cui all'art. 183 lettera cc) del DLgs 152/06 e smi	Campionamento eseguito secondo la normativa tecnica vigente	<i>trimestrale</i>	Certificato analitico	annuale

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – D.D. 630/12**

***PMeC – Modifiche approvate con CdS del 18/12/14***

**SIENA AMBIENTE S.p.A.**

Data: *Febbraio 2015*

Impianti trattamento rifiuti in loc. Pian delle Cortine (Asciano)

Pagina: 21 di 67

		Hg Ni Tl V Sommatore metalli pesanti (Sb+As+Cr+Co+Cu+Pb+Mn+Ni+V)					
--	--	---	--	--	--	--	--

(\*) Piano di campionamento per la classificazione ai sensi della norma **UNI CEN/TS 15359:2011, paragrafo 8.1** (*compliance rules for classification*) e **allegato D punto D.2** (*compliance with SRF classification*) – **Example 2**: per un volume di produzione superiore alle 15.000 t/anno il peso massimo di un lotto per la classificazione non può essere maggiore di 1.500 t; dato che l'impianto de Le Cortine produce circa 35.000 t/anno di CSS, il numero di lotti da esaminare durante il periodo di produzione dei 12 mesi considerati, è pari a circa 23 ( $35.000:1.500 = 23$ ), che si traduce in una frequenza di campionamento quindicinale.

La gestione degli stoccaggi del percolato viene effettuata dal conduttore che ne verifica quotidianamente il livello di riempimento; il conduttore contatta il tecnico responsabile che provvede alla programmazione settimanale dei carichi di ritiro.

Sulla vasca di stoccaggio sono installati due segnalatori luminosi di livello che ne indicano il riempimento del 50% (il primo) e dell'80% (il secondo). Il conduttore, raggiunto il primo livello, lo comunica all'ufficio tecnico, che valuta sulla base della programmazione già effettuata la necessità di integrazione dei carichi previsti; in caso di raggiungimento del secondo livello l'operatore avverte tempestivamente l'ufficio tecnico che oltre ad una integrazione dei carichi previsti valuta la necessità di chiusura temporanea delle saracinesche posizionate sulle condotte che dalla scarica consentono il deflusso del percolato agli stoccaggi.

Ogni volta che il livello del percolato supera una delle due soglie il conduttore lo annota sul modulo 7MD31 dell'impianto.

Il **controllo radiometrico dei rifiuti** viene effettuato attraverso il portale di rilevamento posizionato sul percorso di accesso alla pesa che consente il monitoraggio di ogni flusso di rifiuti sia in ingresso che in uscita.

La gestione della strumentazione e degli allarmi radiometrici viene effettuata secondo quanto disposto dalla istruzione interna disposta da Siena Ambiente spa *7IS40 – Istruzioni operative radioattività*; ad essa sono correlate il modulo *7MD120 Ritiro ed identificazione* con il quale viene comunicato il ritrovamento della massa radiometrica a seguito del transito al portale di Cortine alle autorità competenti, il modulo *7MD97 Misure radioattività*, modulo relativo all'annotazione delle misure al portale e delle misure effettuate con strumentazione portatile, il *7MD95 Registro ritrovamento e smaltimento radioattivi* per la gestione dei campioni isolati ed il loro successivo corretto smaltimento. Tale documentazione viene riportata in Allegato 1.



In Tabella 7 sono riassunte la fasi del monitoraggio radiometrico sopra descritto

**Tabella 8** Controllo radiometrico

Descrizione rifiuti	Modalità di stoccaggio	UM	Frequenza dell'autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Tutti i rifiuti e materiali in transito per e dagli impianti	Nel mezzo di trasporto parcheggiato in apposita area di sosta  In contenitore chiuso in armadio in area apposita	CPS (Colpi Per Secondo)  nSv/h (intensità di dose)	Ogni carico in ingresso ed ciascun carico inviato a destino	Lettura strumentale	Ad ogni evento

## 2.2. Consumo RISORSE IDRICHE

L'acqua che viene utilizzata presso l'impianto è suddivisa in acqua per uso civile ed in acqua industriale; la prima alimenta la palazzina e viene utilizzata per i servizi igienici mentre la seconda necessita per la conduzione impiantistica nel suo insieme; in particolare l'acqua industriale viene utilizzata principalmente per alimentare l'impianto antincendio, il lavaggio mezzi, rifornimento lavacassonetti e spazzatrici stradali, alimentazione dell'impianto di abbattimento polveri e il sistema di umidificazione dei biofiltri.

L'approvvigionamento avviene sia attraverso la rete dell'acquedotto che fornisce acqua potabile che attraverso autocisterne. Parte del fabbisogno idrico dell'impianto viene inoltre integrato attraverso il recupero delle acque piovane raccolte dai pluviali delle coperture.

Il consumi relativi all'anno 2010 sono stati pari a 935 mc di cui 593 da acquedotto utilizzati per servizi e 342 da autobotte utilizzati per scopi industriali. A questi vanno aggiunti circa 600 mc (stima) recuperati attraverso la rete di raccolta delle acque pluviali e utilizzati nel processo produttivo (cfr scheda D – Materie prime facente parte della documentazione).

I controlli sulle varie tipologie di approvvigionamento sono riassunti nella seguente tabella:

**Tabella 9.** Controllo approvvigionamento idrico

Tipologia di approvvigionamento	Punto di misura	Fase di utilizzo	UM	Frequenza del controllo	Reporting
acquedotto	Contatore presso cancello di ingresso	Servizi igienici e altre attività	litri	mensile	annuale
autocisterne	Ciascun conferimento	Tutte le attività esclusi servizi igienici	mc	mensile	annuale

### 2.3. ENERGIA consumata

L'energia elettrica rappresenta una risorsa indispensabile per la conduzione degli impianti in quanto viene utilizzata per l'alimentazione di tutte le linee di lavorazione descritte nell'elaborato tecnico 1 - Relazione Tecnica allegata alla documentazione. Nel corso dell'anno 2010 sono stati consumati 2.075 MWh (cfr. scheda H – Energia facente parte della documentazione)

**Tabella 10.** Controllo approvvigionamento energia elettrica

Descrizione	Fase di utilizzo	Punto di misura	UM	Frequenza del controllo	Fonte del dato	Reporting
Energia elettrica distribuita dalla rete ENEL	Gestino macchinari ed impiantistica	Contatore presso cabina elettrica		mensile		annuale

Si ricorda in proposito che Siena Ambiente risulta produttore di energia elettrica da fonti rinnovabili attraverso i propri impianti di termoutilizzazione, di sfruttamento del biogas da discarica, e fotovoltaici arrivando a produrre circa 50.000.000 kWh/anno ampiamente superiori ai propri fabbisogni energetici.

### 2.4. Consumo COMBUSTIBILI

Per il riscaldamento della palazzina uffici, compresi i servizi igienici, viene utilizzato gas metano che va ad alimentare l'impianto di riscaldamento costituito da due caldaie; l'approvvigionamento del gas metano avviene attraverso condotta interrata ed il consumo controllato tramite apposito contatore predisposto dal gestore della rete. Nel corso del 2010 sono stati consumati 5468 m3 di metano

Tutti i macchinari d'opera su ruota in uso presso l'impianto, ad eccezione della piattaforma elettrica, sono alimentati con gasolio. Essendo la fonte energetica indispensabile per l'alimentazione dei mezzi d'opera dell'impianto e per i mezzi utilizzati per la raccolta rifiuti l'impianto è stato dotato di un impianto di distribuzione con stoccaggio interrato dotato di pompa per il rifornimento diretto dei mezzi le cui caratteristiche sono riportate al cap. 8.2 della Relazione Tecnica. Nel corso del 2010 sono stati consumati 74.069 l di gasolio.

Per i consumi sopra richiamati si veda scheda D – Materie prime facente parte della documentazione.

I controlli sulle varie tipologie di approvvigionamento sono riassunti nella seguente tabella:

**Tabella 12** Controllo approvvigionamento combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Gas metano dalla rete	Riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria	m <sup>3</sup>	mensile	contatore	annuale
Gasolio	Autotrazione e rifornimento macchinari	l	mensile	contatore	annuale

## **2.5. MATERIE PRIME consumate e prodotte (MPS)**

Le attività svolte presso gli impianti di Pian delle Cortine prevedono l'uso e trasformazione dei rifiuti e non si basano sulla lavorazione di materie prime.

Tra le materie prime più utilizzate nei cicli produttivi, oltre al consumo di acqua e combustibili già descritti, si segnalano gli oli lubrificanti utilizzati per la manutenzione dei macchinari fissi e mobili. Gli oli lubrificanti acquistati sono stoccati all'interno dei contenitori su apposite griglie al fine di contenere eventuali sversamenti.

### **2.5.1. Materie prime prodotte (MPS)**

Nelle attività di compostaggio di qualità (R3) e di valorizzazione delle frazioni secche (R3), (R5) il ciclo di lavorazione dei rifiuti consente di ottenere, oltre agli scarti di lavorazione, in uscita dall'impianto un prodotto commercializzabile e materie prime seconde.

In particolare il processo di compostaggio consente la trasformazione biologica della sostanza organica in ingresso nel rispetto di quanto disposto dal D.Lgs. 186/06 e la produzione di Ammendante Compostato Misto qualora vengano rispettati i limiti in materia di fertilizzanti (D.Lgs. 75/10).

L'attività relativa alla cernita e valorizzazione dei rifiuti ligneocellulosici costituiti essenzialmente da carta e cartone consente di ottenere materiali in uscita di qualità tale da essere ricompresi tra le Materie prime Seconde

**Tabella 13** Controllo prodotti (MPS) in uscita dagli impianti

Descrizione MPS/prodotti	Norma tecnica di riferimento/ Metodica analitica	UM	Parametro	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Carta e cartoni misti UNI EN 643 <b>1.01-1.02</b>	UNI EN 643 DM 05/02/1998 smi	% in peso	Analisi merceologica C. carbone e bituminate; formaldeide; fenoli; PCB+PCT	Annuale	Report analisi merceologiche	annuale
Carta e cartoni ondulati UNI EN 643 <b>1.04-1.05</b>	UNI EN 643 DM 05/02/1998 smi	% in peso	Analisi merceologica C. carbone e bituminate; formaldeide; fenoli; PCB+PCT	Calendario convenzione COMIECO per merceologiche, annuale	Report analisi merceologiche	annuale
Imballaggi in cartone per liquidi UNI EN 643 <b>5.03</b>	UNI EN 643 DM 05/02/1998 smi	% in peso	Analisi merceologica C. carbone e bituminate; formaldeide; fenoli; PCB+PCT	Annuale	Report analisi merceologiche	annuale
Ammendante Compostato Misto	D.Lgs 75/10	-	Analisi chimica prevista per ammendante compostato misto dal D.Lgs 75/10	Trimestrale	Analisi chimica	annuale

NOTA le MPS indicate sono quelle normalmente prodotte allo stato attuale. Non si escludono variazioni sul tipo di MPS prodotte legate a evoluzione delle raccolte e delle richieste del mercato. Tutte comunque dovranno essere conformi alle UNI EN 643

*La cadenza trimestrale degli autocontrolli sul compost prodotto comporta che il lotto di produzione di riferimento sia quello che deriva dalla lavorazione di tre mesi.*

## 2.6. Matrice ARIA

Presso gli impianti in loc. Le Cortine possono essere distinte emissioni gassose di tipo convogliato ed emissioni gassose di tipo diffuso.

### **2.6.1. Emissioni convogliate**

Con Disposizione Dirigenziale n.1044 del 30/07/2008 e Disposizione Dirigenziale n.565 del 18/04/2011 è stata rilasciata l'autorizzazione per le emissioni in atmosfera secondo quanto disposto dall'art.269 e 281 del D.Lgs. 152/06 e smi. Secondo detta autorizzazione presso il sito deve essere compilato il Registro manutenzioni impianti abbattimento (vedi Allegato 2)

La maggior parte delle emissioni in atmosfera derivanti dai processi svolti all'interno dell'impianto in loc. Le Cortine sono attribuibili alle sezioni selezione RSU e compostaggio in quanto caratterizzati dalla presenza di rifiuti putrescibili; la sezione valorizzazione non presenta a tal proposito particolari criticità lavorando materiali da raccolta differenziata secchi.

Allo scopo di limitare la diffusione degli odori l'aria estratta da dette porzioni di impianto viene inviata alla **biofiltrazione** in tre diverse sezioni:

- biofiltro E1: riceve l'aria captata dalle fosse di ricezione rifiuti, locali selezione RSU e preparazione matrice in compostaggio;
- biofiltro E2: riceve l'aria captata dal locale della maturazione compostaggio di qualità;
- biofiltro E3: riceve l'aria della sezione bioossidazione accelerata sia della FOS che del compost di qualità.

La descrizione del processo di biofiltrazione è contenuta in Elaborato Tecnico 1.

*Di seguito è riportato il quadro riassuntivo dei monitoraggi effettuati su ciascun punto relativo alle emissioni convogliate, compresi i biofiltri.*

Tabella 14 Controllo emissioni convogliate - Inquinanti monitorati

Punto di emissione e Sigla	Origine/Provenienza a fase di produzione	Impianto di abbattimento	Inquinanti	UM	Frequenza del controllo	Fonte del dato Metodi di rilevamento	Reporting
E1	Fosse rifiuti, selezione RSU, lavorazione e stoccaggio compost	biofiltro	Temperatura (flusso in ingresso al biofiltro)	°C	Semestrale	UNI 10169:2001	annuale
			pH del letto filtrante		Semestrale	APAT CNR IRSA 2060 Man.. 29-2003	
			Ammoniaca (NH <sub>3</sub> ) (sul flusso in ingresso e in uscita)	mg/Nm <sup>3</sup>	Semestrale	UNICHIM 632:1984 Manuale 122, Parte II	
			Idrogeno solforato (H <sub>2</sub> S) (sul flusso in uscita)	mg/Nm <sup>3</sup>	Semestrale	UNICHIM 634:1984 Manuale 122, Parte II; NIOSCH 613:1994	
			Carbonio Organico Totale (TOC) (sul flusso in uscita)	mg/Nm <sup>3</sup>	Semestrale	UNI EN 12619:2002 13526:2002	
			Unità Odorimetrica Europea	uoE/m <sup>3</sup>	Semestrale	UNI EN 13725:2004 Campionamento con cappa in uscita dal biofiltro e diretto in ingresso	
			Umidità letto filtrante	%	Semestrale	CNR IRSA 2 Q 64 Vol2 1985	
E2	Zona maturazione compost	biofiltro	Temperatura (flusso in ingresso al biofiltro)	°C	Semestrale	UNI 10169:2001	annuale
			pH del letto filtrante		Semestrale	APAT CNR IRSA 2060 Man.. 29-2003	
			Ammoniaca (NH <sub>3</sub> ) (sul flusso in ingresso e in uscita)	mg/Nm <sup>3</sup>	Semestrale	UNICHIM 632:1984 Manuale 122, Parte II	
			Idrogeno solforato (H <sub>2</sub> S) (sul flusso in uscita)	mg/Nm <sup>3</sup>	Semestrale	UNICHIM 634:1984 Manuale 122, Parte II; NIOSCH 613:1994	
			Carbonio Organico Totale (TOC) (sul flusso in uscita)	mg/Nm <sup>3</sup>	Semestrale	UNI EN 12619:2002 13526:2002	
			Unità Odorimetrica Europea	uoE/m <sup>3</sup>	Semestrale	UNI EN 13725:2004 Campionamento con cappa in uscita dal biofiltro e	

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – D.D. 630/12**
**PMeC – Modifiche approvate con CdS del 18/12/14**
**SIENA AMBIENTE S.p.A.**

 Data: *Febbraio 2015*

Impianti trattamento rifiuti in loc. Pian delle Cortine (Asciano)

Pagina:

29 di 67

						<i>diretto in ingresso</i>		
			<i>Umidità letto filtrante</i>	%	<i>Semestrale</i>	<i>CNR IRSA 2 Q 64 Vol2 1985</i>		
E3	Biossidazione accelerata compost	biofiltro	<i>Temperatura (flusso in ingresso al biofiltro)</i>	°C	<i>Semestrale</i>	<i>UNI 10169:2001</i>	annuale	
			<i>pH del letto filtrante</i>		<i>Semestrale</i>	<i>APAT CNR IRSA 2060 Man.. 29-2003</i>		
			<i>Ammoniaca (NH3) (sul flusso in ingresso e in uscita)</i>	mg/Nm <sup>3</sup>	<i>Semestrale</i>	<i>UNICHIM 632:1984 Manuale 122, Parte II</i>		
			<i>Idrogeno solforato (H2S) (sul flusso in uscita)</i>	mg/Nm <sup>3</sup>	<i>Semestrale</i>	<i>UNICHIM 634:1984 Manuale 122, Parte II; NIOSCH 613:1994</i>		
			<i>Carbonio Organico Totale (TOC) (sul flusso in uscita)</i>	mg/Nm <sup>3</sup>	<i>Semestrale</i>	<i>UNI EN 12619:2002 13526:2002</i>		
			<i>Unità Odorimetrica Europea</i>	uoE/m <sup>3</sup>	<i>Semestrale</i>	<i>UNI EN 13725:2004 Campionamento con cappa in uscita dal biofiltro e diretto in ingresso</i>		
			<i>Umidità letto filtrante</i>	%	<i>Semestrale</i>	<i>CNR IRSA 2 Q 64 Vol2 1985</i>		
E4	Raffinazione compost	Filtro a maniche	polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	<i>Annuale</i>		annuale	
E5	Valorizzazione carta	Filtro a maniche	polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	<i>Annuale</i>		annuale	
E6	Valorizzazione multimateriale – impianto aerulico	Camera di calma	polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	<i>Annuale</i>		annuale	
E7	Impianto termico civile a metano presso la palazzina della pesa	Emissioni non sottoposte ad autorizzazione ma a controlli secondo normativa specifica per impianti termici alimentati a metano di potenza termica inferiori a 3MW						annuale
E8	Impianto termico civile a metano presso la palazzina della pesa	Emissioni non sottoposte ad autorizzazione ma a controlli secondo normativa specifica per impianti termici alimentati a metano di potenza termica inferiori a 3MW						annuale
E9	Cappa banco saldatura		polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	<i>1 ogni 5 anni</i>			
E12	Impianto termico civile a metano presso la palazzina centro raccolta	Emissioni non sottoposte ad autorizzazione ma a controlli secondo normativa specifica per impianti termici alimentati a metano di potenza termica inferiori a 3MW						annuale

I biofiltri attualmente in uso presso pian delle Cortine sono stati realizzati secondo quanto previsto dagli elaborati progettuali precedentemente autorizzati. Il loro dimensionamento rispondeva alle specifiche tecniche tedesche VDI 3477 che





terreno, ovvero da sostanze che consentano la formazione di uno strato di biomassa microbica attiva in grado di degradare i composti presenti nell'aeriforme da trattare.

La temperatura dell'aria di ingresso è legata alla temperatura interna dei locali di processo e subisce oscillazioni stagionali e giornaliere. Essa risulta comunque mediamente compresa tra 20 e 40 °C.

Tra i fattori che influiscono sulla efficienza del biofiltro troviamo l'umidità della massa filtrante che è opportuno che rimanga compresa tra il 40 e il 60% per garantire l'ottimale efficienza di abbattimento. Tali valori risultano mantenuti naturalmente grazie all'umidità del flusso aeriforme trattato e all'umidità ambientale durante la gran parte dell'anno. Nei periodi più caldi e siccitosi si provvederà a mantenere le condizioni ottimali attraverso irrigazione a pioggia.

Anche il pH contribuisce a garantire la piena efficienza del mezzo filtrante. In condizioni normali esso rimane compreso tra 5,5 e 8,5. Eccessivi abbassamenti del pH ridurrebbero le capacità tampone del biofiltro con conseguente acidificazione e riduzione dell'efficienza di abbattimento dovuta alla sofferenza della flora batterica.

Con cadenze previste dal piano delle manutenzioni dei biofiltri il materiale di riempimento dei biofiltri viene sottoposto a sostituzione integrale e/o parziale in funzione dell'effettivo stato di deterioramento del letto filtrante; il materiale di risulta potrà essere smaltito in discarica, a termoutilizzatore o inviato ad altre attività di recupero autorizzate.

Il monitoraggio delle emissioni sarà condotto su tutti i biofiltri e sarà finalizzato alla determinazione della efficacia di abbattimento espressa in termini di percentuale della concentrazione di odore effettuata attraverso prove di olfattometria dinamica in conformità alla norma UNI EN 13725:2004; tale metodo consente di determinare la concentrazione di odore di campioni di aeriformi odorigeni. Sarà effettuato un duplice campionamento prelevando un campione in ingresso e uno in uscita dal biofiltro. Il campionamento dell'effluente aeriforme delle superfici biofiltranti viene effettuato impiegando una cappa di prelievo per evitare che le condizioni atmosferiche diluiscano l'effluente da campionare. Ciascun campione di aeriforme prelevato sarà conservato in sacco ermetico. I campioni sono

successivamente sottoposti a prova mediante olfattometria dinamica ed il risultato è espresso in unità odorimetriche europee per metro cubo di aria (uoE/m<sup>3</sup>) che indica quanto il campione odorigeno deve essere diluito affinché raggiunga la sua soglia di rilevazione olfattiva.

*Per l'individuazione delle modalità di caratterizzazione delle emissioni viene presa come riferimento la normativa dalla Regione Lombardia che con la Del.G.R. n.9/3018 del 15/02/12 ha voluto disporre linee guida di carattere generale da adottare, qualora sia necessaria la caratterizzazione dell'emissione odorigena, alle attività soggette in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale.*

*Dette linee guida sono applicate per la caratterizzazione dell'emissione odorigena prodotta dagli impianti presenti presso Pian delle Cortine a valle della biofiltrazione.*

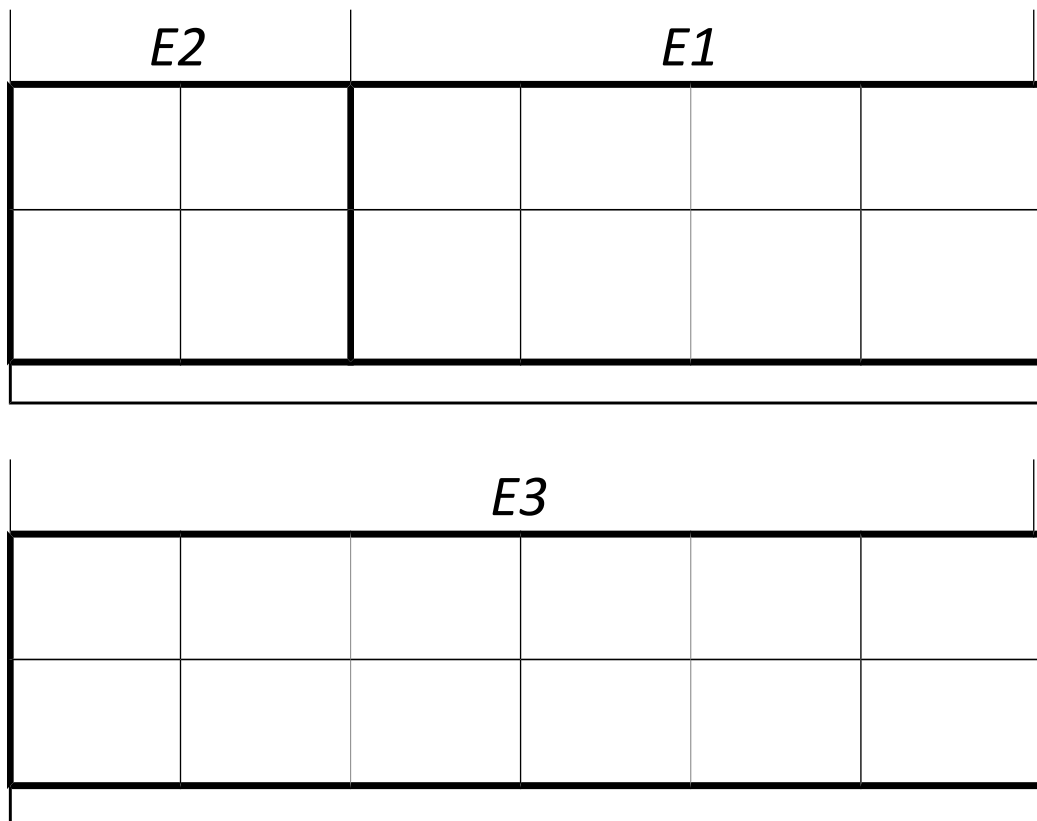
*Per il campionamento e l'acquisizione di dati rappresentativi dell'intera superficie emissiva, le superfici dei vari punti di emissione sono state suddivise in porzioni (sub aree).*

*Il numero delle sub aree è stato determinato in base alle dimensioni areali delle vasche di contenimento del materiale filtrante e alla presenza delle componenti strutturali delle stesse. In particolare ciascuna vasca (modulo) che compone i biofiltri è stata suddivisa in 4 sub aree; il totale delle sub aree per ciascun biofiltro risulta quindi funzione del numero di moduli che lo compongono ed è stato riassunto nella tabella seguente:*

**Tabella 15** Monitoraggio biofiltri – suddivisione in sub aree

<i>Sigla punto di emissione</i>	<i>numero moduli filtranti (n°)</i>	<i>superficie di ciascun modulo (m<sup>2</sup>)</i>	<i>superficie totale (m<sup>2</sup>)</i>	<i>numero sub aree per biofiltro (n°)</i>	<i>Numero <b>minimo</b> di sub aree da campionare (n°)</i>
<i>E1</i>	<i>2</i>	<i>262,5</i>	<i>525</i>	<i>8 (ovvero 4 x 2)</i>	<i>4</i>
<i>E2</i>	<i>1</i>	<i>262,5</i>	<i>262,5</i>	<i>4 (ovvero 4 x 1)</i>	<i>3</i>
<i>E3</i>	<i>3</i>	<i>262,5</i>	<i>787,5</i>	<i>12 (ovvero 4 x 3)</i>	<i>6</i>

La ripartizione geometrica di ciascuna vasca filtrante in sub aree consente di ottenere una mappatura delle superfici per l'esecuzione di campionamenti e delle misure. Prima tra tutte è la misura della velocità in uscita su ciascuna sub area (sui diversi biofiltri le sub aree sono 8, 4 e 12 rispettivamente); attraverso la mappatura di questa misura è possibile infatti determinare l'omogeneità delle portate con conseguente continuità spaziale della emissione. Effettuate le misure della velocità su ciascuna sub area, i punti per i quali sono state riscontrate velocità maggiori saranno presi a riferimento come punti di campionamento dell'aeriforme da sottoporre alle successive determinazioni analitiche secondo lo schema riassuntivo riportato in Tab. n.15 (il numero delle sub aree da campionare ed analizzare è inteso come numero minimo) da eseguire su ciascun biofiltro E1, E2 e E3.



Lo schema di campionamento adottato per ciascun superficie filtrante è il seguente:

**Tabella 16** Controllo flusso in **ingresso** ai biofiltri

SIGLA Biofiltro	n. campionamenti flusso in ingresso ai biofiltri	Determinazioni analitiche	Frequenza delle misure
E1	1	Concentrazione di odore Velocità	semestrale
E2	1	Temperatura Umidità relativa	
E3	1	Ammoniaca Portata Volumetrica	

**Tabella 17** Controllo flusso in **uscita** dai biofiltri

SIGLA Biofiltro	n. campionamenti flusso in ingresso ai biofiltri	Determinazioni analitiche	Frequenza delle misure
E1	4	Concentrazione odore Velocità (m/s)	semestrale
E2	3	Temperatura Umidità relativa	
E3	6	Ammoniaca Idrogeno solforato TOC	

**Tabella 18** Controllo su letto filtrante

SIGLA Biofiltro	n. campionamenti flusso in ingresso ai biofiltri	Determinazioni analitiche	Frequenza delle misure
E1	1	pH Umidità	Semestrale
E2	1		
E3	1		

L'efficienza di abbattimento di ciascun biofiltro viene evidenziata attraverso i risultati della campagna di misure sopra descritta eseguita con cadenza semestrale; i dati ottenuti consentono di valutare la necessità di eventuali interventi aggiuntivi in termini di manutenzione e controllo dei parametri di processo.

Al fine di evitare emissioni odorogene prodotte dalle reazioni di degradazione della biomassa putrescibile le fosse di ricezione e stoccaggio dei rifiuti sono dotate di portoni automatici di chiusura che consentono di limitare la diffusione di odori; regolando il tempo di apertura al solo scarico dei mezzi.

Tra i fattori che influiscono sulla efficienza di abbattimento del biofiltro ricordiamo l'umidità della massa filtrante che in caso di necessità viene mantenuta attraverso

un impianto di irrigazione a pioggia. Per una maggiore efficacia della biofiltrazione occorre inoltre effettuare manutenzioni sia sul sistema di aspirazione dell'aria dai locali che sui letti filtranti; si ritiene pertanto importante effettuare la manutenzione dei seguenti componenti.

**Tabella 19** Manutenzione sistema di aspirazione aria dai locali

<b>Punto di emissione (sigla)</b>	<b>Sistema di convogliamento al biofiltro</b>	<b>Componenti soggette a controllo</b>	<b>Periodicità della manutenzione</b>	<b>Punti e modalità di controllo</b>	<b>Modalità di controllo (inclusa la frequenza)</b>
E1 E2 E3	Condotte	Tubazione aspirazione dai locali e adduzione ai biofiltri	annuale	Sistemi di ancoraggio  Stato di conservazione  Presenza di materiale ostruente	Visivo
E1 E2 E3	Ventilatori	Motore e trasmissione	mensile	Controllo assorbimento elettrico e rumorosità  Pulizia superfici scambio motore  Stato di usura cinghie di trasmissione (ove presenti)	Pinza amperometrica Visivo  Visivo  Visivo

**Tabella 20** Manutenzione sistema di abbattimento (biofiltri)

<b>Punto di misura (sigla)</b>	<b>Sistema di abbattimento</b>	<b>Componenti soggette a manutenzione</b>	<b>Periodicità della manutenzione</b>	<b>Punti di controllo del corretto funzionamento</b>	<b>Modalità di controllo (inclusa la frequenza)</b>
E1 E2 E3	Biofiltrazione	Letto filtrante composto da ramaglie e legno triturato e compost	Sostituzione parziale o totale del letto filtrante almeno ogni 5 anni	Vedere tab..17	Olfattometria dinamica e campagna descritta nelle Tab.16 – Tab.17- Tab.18 Semestrale

**Tabella 21** Controllo emissioni flussi in uscita dai filtri a manica e camera di calma

<b>SIGLA</b>	<b>Punto di misura</b>	<b>Inquinanti monitorati</b>	<b>UM</b>	<b>Frequenza del controllo</b>	<b>Reporting</b>
E4	Flusso in uscita filtro a maniche	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	annuale	annuale

	<i>aeriforme raffinazione compost</i>				
E5	<i>Flusso in uscita filtro a maniche aeriforme valorizzazione carta</i>	<i>Polveri</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup></i>	<i>annuale</i>	<i>annuale</i>
E6	<i>Flusso in uscita camera di calma aeriforme separazione aeraulica raffinazione compost</i>	<i>Polveri</i>	<i>mg/Nm<sup>3</sup></i>	<i>annuale</i>	<i>annuale</i>

**Tabella 22** *Manutenzione sistema di convogliamento e abbattimento punti E4, E5, E6*

<b>Punto di misura (sigla)</b>	<b>Sistema di abbattimento</b>	<b>Componenti soggette a manutenzione</b>	<b>Periodicità della manutenzione</b>	<b>Punti di controllo del corretto funzionamento</b>	<b>Modalità di controllo (inclusa la frequenza)</b>
E4	Filtro a maniche	Impianto elettrico e strumentale	28 gg	controllo funzionalità sistemi elettrici e strumentali (elettricisti)	Verifica visiva quadri elettrici e strumenti di misura (se presenti)
		Carpenteria	120 gg	Controllo generale	Verifica visiva esterna
		Manche filtranti	120 gg	Interno filtro	Pulizia e verifica visiva presenza di evidenti rotture delle maniche
			728 gg		
		ventilatore	14 gg	Esterno ventilatore	ingrassaggio
			14 gg	Interno chiocciola e esterno motore	Controllo e pulizia chiocciola. Pulizia superfici di scambio motore
			28 gg	Motore	Controllo assorbimento elettrico
E5	Filtro a maniche	impianto elettrico e strumentale	7 gg	Controllo perdite di carico maniche	lettura manometro perdite di carico filtro
			28 gg	controllo funzionalità sistemi elettrici e strumentali	Verifica visiva stato impianto elettrico
		carpenterie	14 gg	controllo e ingrassaggio rotocella	Verifica presenza di particolari usure o rumori. Ingrassaggio
			119 gg	Controllo generale	Verifica visiva stato di conservazione delle strutture
		maniche	119 gg	controllo e pulizia maniche	Pulizia delle maniche e verifica visiva diretta dello stato di usura
			728 gg	Sostituzione maniche (se necessario)	Sostituzione delle maniche usurate
		ventilatore	14 gg	Punti di ingrassaggio	ingrassaggio
			14 gg	chiocciola e superfici di scambio	controllo e pulizia chiocciola e superfici di scambio
			14 gg	Cinghia di trasmissione	Controllo visivo stato di usura cinghia
			28 gg	motore	controllo assorbimento elettrico e rumorosità

		riduttore e motore rotocella	14 gg	riduttore e motore rotocella	ingrassaggio e pulizia
		rotocella	28 gg	motore	verifica assorbimento elettrico
E6	Impianto aeraulico	motore del ventilatore	28 gg	motore	ingrassaggio
			364 gg	motore	verifica assorbimento elettrico e rumorosità
			728 gg	trasmissione	sostituzione cinghie
		ventilatore	182 gg	controllo e pulizia girante	controllo visivo e pulizia girante

A seguito di quanto sopra esposto il quadro riassuntivo delle emissioni convogliate con i rispettivi valori limite diviene il seguente:

**Tabella 23** Quadro riassuntivo delle emissioni e dei valori limite

SIGL A	Origine	Impianto di abbattimento	Inquinanti emessi per punto di scarico – VALORI LIMITE		Frequenza delle misure
			Parametro	mg/Nm <sup>3</sup>	
E1	Fosse rifiuti, Selezione RSU, lavorazione e stoccaggio compost	Biofiltro E1	NH <sub>3</sub>	5	semestrale
			H <sub>2</sub> S	3,5	
			COT	50	
			U.O..(unità odorimetrica)	300	
E2	Maturazione compost	Biofiltro E2	NH <sub>3</sub>	5	semestrale
			H <sub>2</sub> S	3,5	
			COT	50	
			U.O..(unità odorimetrica)	300	
E3	Biossidazione accelerata compost	Biofiltro E3	NH <sub>3</sub>	5	semestrale
			H <sub>2</sub> S	3,5	
			COT	50	
			U.O..(unità odorimetrica)	300	
E4	Raffinazione compost	Filtro a maniche	polveri	10	annuale
E5	Valorizzazione carta	Filtro a maniche	polveri	50	annuale
E6	Separazione aeraulica	Camera di calma	polveri	50	annuale
E9	Saldatura	nessuna	polveri	5	1 ogni 5 anni

### 2.6.2. Emissioni diffuse

Le sezioni di lavorazione non soggette a captazione dell'aria di processo sono: aia di stoccaggio delle ramaglie, aia di stabilizzazione del compost maturo e vendita, stoccaggio multimateriale, stoccaggio materiale pressato destinato al recupero. Vista la natura dei materiali e delle attività le emissioni diffuse che possono generarsi da dette lavorazioni sono da considerarsi non significative

Area di origine	Inquinante o parametro	Significatività	Azioni di contenimento
Stoccaggio/triturazione ramaglie	Polveri	Non significativo	Evitare triturazione in condizioni di vento forte

Stabilizzazione/vendita compost	Odori	Non significativo	Ridurre al minimo le movimentazioni
Stoccaggio multimateriale	Materiali leggeri	Non significativo	Raccolta eventuali materiali dispersi
Stoccaggio carta	Materiali leggeri	Non significativo	Raccolta eventuali materiali dispersi
Stoccaggio materiali pressati	Materiali leggeri	Non significativo	Raccolta eventuali materiali dispersi

### 2.6.2.1. Emissioni fuggitive

Emissioni fuggitive possono causarsi a seguito di guasti o al sistema di convogliamento dell'aria esausta ai biofiltri per l'impianto di selezione e compostaggio. Altre emissioni di minore significatività possono determinarsi nel caso di guasti al sistema di aspirazione polveri dalle fasi di raffinazione del compost e al sistema di aspirazione polveri dall'impianto di valorizzazione della carta.

Area di origine	Punto emissione in condizioni di esercizio regolare	Causa dell'emissione	Inquinante o parametro	Significatività	Azioni preventive	Azioni di contenimento
Aria da zona selezione / fossa stoccaggio rifiuti / raffinazione compost	E1	Guasto al ventilatore di estrazione o danneggiamento/ostruzione della linea di convogliamento	Odori/polveri	Poco significativo	Manutenzione costante e disponibilità parti strategiche di ricambio	Procedere alla riparazione in tempi rapidi. Limitare le lavorazioni. Mantenere chiusi i portoni dei locali interessati
Aria da zona maturazione compost	E2	Guasto al ventilatore di estrazione o danneggiamento/ostruzione della linea di convogliamento	Odori	Poco significativo	Manutenzione costante e disponibilità parti strategiche di ricambio	Procedere alla riparazione in tempi rapidi. Evitare rivoltamenti. Mantenere chiusi i portoni dei locali interessati
Aria da zona bioossidazione compost	E3	Guasto al ventilatore di estrazione o danneggiamento/ostruzione della linea di convogliamento	Odori	Poco significativo	Manutenzione costante e disponibilità parti strategiche di ricambio	Procedere alla riparazione in tempi rapidi. Mantenere chiusi i portoni dei locali interessati
Aria da raffinazione compost	E4	Guasto al ventilatore di estrazione o danneggiamento/ostruzione della linea di convogliamento o guasto al filtro a maniche	polveri	Non significativo	Manutenzione costante e disponibilità parti di ricambio	Procedere alla riparazione in tempi rapidi. Interrompere operazioni di raffinazione fino a completamento della riparazione
Aria da lavorazione carta	E5	Guasto al ventilatore di estrazione o danneggiamento/ostruzione della linea di convogliamento o guasto al filtro a maniche	polveri	Non significativo	Manutenzione costante e disponibilità parti di ricambio	Procedere alla riparazione in tempi rapidi. Nebulizzare acqua nella carta in lavorazione



Aria da selezione multimateriale	E6	Guasto al ventilatore di estrazione o danneggiamento/ostruzione della linea di convogliamento	nessuno	Non significativo	Manutenzione costante e disponibilità parti di ricambio	Nessuna. In caso di guasto la linea risulta automaticamente ferma
Fumi saldatura	E9	Guasto al sistema estrazione	Fumi di saldatura	Non significativo	Manutenzione costante	Evitare di saldare sotto cappa

### 2.6.2.2. Gestione delle fasi di avvio e di arresto dell'impianto

Per quanto riguarda le emissioni prodotte durante i transitori delle attività presenti nel sito produttivo, occorre precisare che i transitori stessi, di per sé di durata trascurabile, presentano situazioni di funzionamento del tutto analoghe a quelle specifiche del normale esercizio.

Tutte le arie di processo convogliate ai biofiltri lo sono in modo continuativo (24 h su 24), mentre la arie sottoposte a filtrazione nei filtri a maniche vengono attivate prima della messa in funzione delle corrispondenti lavorazioni. Non si rilevano quindi situazioni particolari da gestire durante le fasi di avvio e arresto.

### 2.7. Matrice ACQUA

Relativamente alle attività svolte presso Cortine è stata presentata istanza per l'autorizzazione allo scarico idrico di acque reflue industriali non recapitanti in pubblica fognatura, in **conformità con quanto previsto dal D.Lgs.152/2006 e smi, dalla L.R. 20/2006** e dal relativo regolamento di attuazione (DPGR n.46/R).

Le attività di gestione-trattamento rifiuti svolte, ricadenti nella definizione di cui all'art. 2, comma w), vengono svolte in area logisticamente non servita dal servizio di pubblica fognatura.

Ai sensi dell'art. 4 comma 4 della L.R. 20/06, poiché dall'attività in oggetto oltre a scarichi di acque reflue industriali e meteoriche di dilavamento si originano anche scarichi di acque reflue domestiche, è stata richiesta contestualmente anche l'autorizzazione allo scarico di suddette acque.

L'autorizzazione è stata concessa con **Disposizione Dirigenziale n.826 del 14/06/2010** con la quale è stato autorizzato lo scarico di AMD e di reflui domestici. Siena Ambiente spa in data 19/02/11 ha presentato richiesta di modifica a detta autorizzazione in funzione di una diversa gestione delle acque e dei relativi scarichi.

I suddetti atti risultano attualmente superati dall'AIA Disposizione Dirigenziale 630 del 30/04/2012.

L'intero complesso industriale si sviluppa su un'area di circa 10 ettari di superficie all'interno di una zona pianeggiante ed ha una superficie coperta di circa 12.000 m<sup>2</sup>, dove vengono svolte le fasi lavorative che costituiscono il processo produttivo descritto in Relazione Tecnica.

La rete di adduzione raccolta delle acque è rappresentata in Elaborato grafico 3.2a. Nella tavola 3.2b è inoltre riportata la rete idrica del nuovo centro operativa destinato all'ottimizzazione del sistema di raccolta.

In particolare la rete fognaria interna allo stabilimento è costituita dalle seguenti reti:

- a) Rete di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali in cui avvengono lavorazioni che possono dare luogo a dilavamenti potenzialmente contaminati
- b) Rete di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali non interessati da lavorazioni che possono dar luogo a dilavamenti potenzialmente contaminati (rete acque chiare)
- c) Rete di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento delle coperture dell'impianto
- d) Rete di raccolta degli reflui domestici
- e) Rete di raccolta reflui area distributore carburante
- f) Rete di raccolta delle acque di lavaggio e dei percolati
- g) Rete di raccolta delle acque meteoriche perimetrali all'impianto
- h) Rete di raccolta delle acque del lavaggio autocarri presso nuovo edificio uffici e rimessa mezzi inviata a depurazione (da realizzare);
- i) Rete di raccolta acque meteoriche di dilavamento piazzali dove vengono stazionati i mezzi della raccolta rifiuti (da realizzare);
- j) Rete di convogliamento acque reflue civili nuovo edificio ( da realizzare).

Di queste le reti descritte ai punti **a), b), c), d), e), f), g)**, rappresentate nella TAV. 3.2 a rappresentano quanto già esistente presso l'area. Per contro le reti di cui ai punti **h), i) e j)** descrivono la situazione al momento della realizzazione delle nuove strutture a sostegno della logistica e dei trasporti; dette reti sono riportate graficamente in TAV.3.2b rev.01.

#### RETE DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO (a, b, c)

Per quanto riguarda le acque meteoriche di dilavamento, ai fini della loro gestione, sono state suddivise tra acque meteoriche dilavanti contaminate (**AMC**), comprese quelle di prima pioggia, che derivano dal dilavamento di aree dell'impianto interessate da attività potenzialmente contaminate e per le quali il rischio di trascinarsi di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali non è nullo e acque meteoriche dilavanti non contaminate (**AMDNC**) che derivano da superfici non interessate dall'attività.

Sono state considerate **acque meteoriche potenzialmente contaminate (AMC)** le acque derivanti dal dilavamento della parte di piazzale compreso fra la zona della pesa ed il capannone, fino all'impianto di bioossidazione da una parte ed il locale autorimessa dall'altro, in quanto in questa zona avviene il transito e lo stazionamento dei mezzi compattatori; in virtù della loro potenziale contaminazione (a) vengono raccolte ed **inviate al percolato le acque di prima pioggia** ricadenti su dette superfici. Per il dimensionamento dello stoccaggio delle acque di prima pioggia si rimanda all'elaborato tecnico 1 - Relazione Tecnica.

L'alimentazione delle suddette acque alla vasca di raccolta avviene attraverso un pozzetto dotato di soglia di sfioro fin tanto che il livello della vasca non ha raggiunto un'altezza prefissata (corrispondente ad un volume stoccato di 150 m<sup>3</sup>). Il superamento di tale livello, ed il conseguente innalzamento del pelo libero nel pozzetto, provoca la tracimazione di tutta la portata in arrivo nel comparto a fianco da cui parte la canalizzazione di scarico, con conseguente deflusso delle acque di seconda pioggia nell'adiacente fosso Campora.

Le acque eccedenti il volume critico, sono quindi separate impedendo la loro commistione con quelle raccolte all'interno della vasca.

Le acque raccolte nella vasca di prima pioggia, una volta terminato l'evento meteorico, vengono convogliate alla vasca del percolato e da qui smaltite come rifiuto e inviate mediante autobotti ad idoneo impianto di trattamento. Le acque di prima pioggia raccolte vengono pertanto gestite come liquidi di percolazione e monitorate come descritto al *capitolo Rifiuti* della presente relazione secondo il calendario dei controlli riepilogato in *Tabella 7 – Analisi rifiuti prodotti*.

Le acque di seconda pioggia, eccedenti quelle di prima pioggia, sono rappresentate in Tav. 3.2a con linea celeste e non costituiscono scarico idrico ma un punto di immissione di acque meteoriche sul fosso Campora. Dette acque non sono sottoposte a monitoraggio come previsto dal DPGR 46/R.

Le acque meteoriche relative al dilavamento delle aree impermeabili antistanti le sezioni dell'impianto di bioossidazione, maturazione e raffinazione del compost, sono state considerate acque meteoriche dilavanti non contaminate (**AMDNC**) in quanto tali aree non sono adibite allo svolgimento di attività potenzialmente contaminanti, in particolare il transito dei mezzi è molto ridotto e lo stazionamento nullo.

**Le acque di dilavamento di queste superfici sono state convogliate alla condotta delle acque chiare (b) e da qui al corpo idrico superficiale (Tav. 3.2a linea celeste).**

Anche le acque meteoriche di dilavamento dei tetti degli edifici sono state considerate acque meteoriche non contaminate (**AMDNC**) in quanto, considerate le modalità tecniche e operative attuate nel processo di lavorazione, si ritiene che il rischio oggettivo di trascinarsi di sostanze inquinanti in tale situazione sia praticamente nullo, in conformità con quanto previsto dall'allegato 5, capo 1, comma 2. Le acque di dette superfici, al fine di prediligere il riuso nella massima misura tecnicamente possibile, vengono convogliate in via prioritaria nella vasca antincendio, dimensionata per contenere 300 m<sup>3</sup>, e da qui, mediante uno stramazzone, nella vasca ad uso industriale, dimensionata per contenere 70 m<sup>3</sup>.

Fanno eccezione le acque delle coperture di una parte della sezione di bioossidazione che vengono inviate direttamente alla rete delle acque bianche (linea celeste)

Quando la vasca antincendio e la vasca ad uso industriale sono piene tutte le acque di dilavamento delle superfici coperte defluiscono nella rete delle acque bianche e da qui nel corpo recettore.

#### RETE DI RACCOLTA REFLUI DOMESTICI (d)

La rete di raccolta degli scarichi domestici è destinata esclusivamente alla raccolta delle acque di scarico prodotte dai servizi igienici presenti nella palazzina uffici e nel locale spogliatoio, oltre che da quelle derivanti dalle operazioni di lavaggio delle mani degli addetti al locale autorimessa mezzi.

La rete alla sua estremità di valle, è collegata ad un sistema di depurazione costituito da depuratore del tipo a fanghi attivi, adeguatamente dimensionato. Gli scarichi dopo depurazione vengono convogliate al corpo recettore (Tav. 3.2a linea marrone).

#### RETE DI RACCOLTA REFLUO AREA DISTRIBUTORE CARBURANTE (e)

Le acque meteoriche di dilavamento dell'area rifornimento carburanti, prima di essere immesse, congiuntamente nella rete delle acque chiare, vengono sottoposte a disoleatura al fine di eliminare eventuali contaminanti presenti.

#### RETE DI RACCOLTA REFLUI DA AREA LAVAGGIO E PERCOLAZIONE (f)

La rete di raccolta del percolato (Elaborato Tecnico Tav. 3.2a linea viola) intercetta i liquidi di percolazione prodotti durante le varie zone di lavorazione e comprende:

- raccolta del percolato vasche di stoccaggio dei rifiuti
- raccolta del percolato sezione di biossidazione
- raccolta del percolato zona dei biofiltri
- raccolta del percolato zona di maturazione
- raccolta del percolato piazzali stoccaggio compost
- raccolta di eventuali percolati presenti nell'area esterna coperta, adibita al caricamento del sovrullo e della frazione a prevalente matrice organica;

- raccolta di eventuali percolati presenti nelle aree lavorative autorimessa mezzi servizi, magazzino ricambi, officina, lavorazione e stoccaggio e raffinazione
- raccolta refluo area stoccaggio materiali lignei
- raccolta refluo area stoccaggio prodotti della valorizzazione della raccolta differenziata
- raccolta refluo di accumulo da prima pioggia nei pressi della palazzina.

Il percolato viene raccolto in una vasca di stoccaggio e successivamente smaltito mediante prelievo con autobotti in impianti di trattamento autorizzati.

Relativamente a quanto richiesto al punto 7 g) dell'Atto 630/12 si puntualizza che le acque incidenti sull'aia di stoccaggio dei rifiuti lignocellulosici (triturati e da triturare) sono raccolte come acque meteoriche contaminate (AMC) e quindi inviate, dopo una prima sedimentazione attraverso pozzetti di decantazione, alla rete di raccolta del percolato (vedi TAV.3.2a - linea viola). Le acque raccolte vengono stoccate nelle vasche del percolato e pertanto sono sottoposte al piano di monitoraggio e controllo già descritto e applicato ai liquidi di percolazione come descritto al capitolo Rifiuti e riepilogato in *Tabella 7 – Analisi rifiuti prodotti* della presente relazione.

#### RETE DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE PERIMETRALI (g)

La rete di raccolta delle acque chiare è stata realizzata lungo tutto il perimetro del sito con lo scopo di captare e convogliare al corpo recettore le acque che provengono dai versanti circostanti al recettore di valle; a queste vengono unite tutte le acque che per loro natura o a seguito di trattamenti hanno una composizione chimica tale da soddisfare i requisiti di cui alla Tab. 3 dell'allegato 5 alla parte 3 del D.Lgs.152/06

Nella rete delle acque chiare (linea celeste) confluiscono le seguenti acque:

- acque meteoriche di dilavamento dei piazzali asfaltati in cui non si realizzano attività lavorative;
- parte delle acque meteoriche di dilavamento dei tetti degli edifici;
- acque meteoriche di dilavamento dell'area del distributore dopo trattamento;
- acque di seconda pioggia;
- acque meteoriche dilavanti derivanti dall'area esterna.

### RETE DI RACCOLTA ACQUE DI LAVAGGI MEZZI (DA REALIZZARE) (h)

Il progetto per la realizzazione delle nuove infrastrutture destinate all'ottimizzazione gestionale del servizio di raccolta, prevede l'attivazione di un nuovo impianto destinato al lavaggio dei mezzi. Questo sarà dotato di impianto automatico a portale per la pulizia della carrozzeria esterna dei mezzi e di sistema manuale con lancia per la pulizia dell'interno dei cassoni. L'acqua utilizzata per la pulizia interna sarà filtrata attraverso una prima sezione di grigliatura e una successiva filtrazione con sabbia e stoccata all'interno di una vasca per il suo riutilizzo. Anche l'acqua impiegata per i lavaggi esterni sarà filtrata e stoccata in vasca per riutilizzi ulteriori. A fine giornata lavorativa l'acqua residua sarà convogliata alla vasca di stoccaggio dei percolati (vedi Elaborato Tecnico Tav. 3.2b)

L'area adibita al lavaggio automezzi è composta da una platea per il lavaggio esterno e n. 4 platee per il lavaggio interno dei mezzi adibiti alla raccolta; l'impianto sarà dotato di impianto automatico a portale per la pulizia della carrozzeria esterna dei mezzi e di sistema manuale con lancia per la pulizia dell'interno dei cassoni. Il sistema di raccolta delle acque dei liquidi è costituito da canale protette da griglie collegate ad una tubazione di convogliamento verso il sistema di trattamento per il recupero delle acque di risulta per l'attività di lavaggio. L'acqua utilizzata per la pulizia interna sarà filtrata attraverso una prima sezione di grigliatura e una successiva filtrazione con sabbia e stoccata all'interno di una vasca per il suo riutilizzo. Anche l'acqua impiegata per i lavaggi esterni sarà filtrata e stoccata in vasca per riutilizzi ulteriori. A fine giornata lavorativa l'acqua residua sarà convogliata alla vasca di stoccaggio dei percolati (vedi Tav. 3.2b)

Vengono coltate allo stesso impianto, oltre ai liquidi derivanti dalle operazioni di lavaggio, anche tutte le acque meteoriche che incidono sull'area in oggetto.

### RETE DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE PIAZZALI DI STAZIONAMENTO MEZZI RACCOLTA RIFIUTI (DA REALIZZARE) (i)

Tutte le aree interessate dal transito stazionamento e stazionamento automezzi adibiti al trasporto rifiuti in via cautelativa, sebbene non sia prevista presenza e movimentazione di rifiuti in tale area, sono da considerarsi soggette alla produzione di acque meteoriche potenzialmente contaminate (AMC); in virtù di ciò **dette acque** saranno convogliate ad una vasca di prima pioggia. In TAV. 3.2 b Rev.01 è riportata la rete di raccolta ed il convogliamento delle acque all'impianto di trattamento di prima pioggia. Come specificato in Relazione Tecnica detto impianto prevede un sistema di trattamento fisico attraverso un dissabbiatore disoleatore di tipo statico dimensionato per il volume di acque da trattare.

il volume delle acque da raccogliere come prima pioggia è determinato dal prodotto tra i primi 5 mm di pioggia per ogni evento per l'intera superficie scolante e viene riportato nelle tabelle seguenti:

DIMENSIONAMENTO IMPIANTO			
Superficie piazzale			
Quantità di pioggia caduta			
Quantità totale di pioggia caduta (S x			
Altezza d'acqua di prima pioggia unif			
Tempo considerato come durata di pi			
Volume acque di prima pioggia (S x l			

Il volume di AMPP raccolte per evento di 5 mm sarà pari a acque di 50,28 m<sup>3</sup> vengono raccolte all'interno della vasca di prima pioggia dopo essere state sottoposte a trattamento mediante dissabbiatore/disoleatore vengono scaricate nel fosso Campora (Elaborato Tecnico Tav. 3.2b) attraverso il **punto di scarico S3**. A seguito di quanto richiesto al punto 7 g II dell'Atto 630/12 si ricorda che le



acque scaricate attraverso il punto S3 verranno sottoposte ai controlli riportati in *Tabella 26 Inquinanti monitorati* (vedi paragrafo 2.7.2. *Caratteristiche degli scarichi e piano dei controlli*). Inoltre i sistemi di trattamento delle acque prima del loro scarico sono sottoposti a piano di manutenzione come descritto successivamente e riportato in *Tabella 10 Scarichi idrico su corpo idrico superficiale*.

L'eccedenza (seconda pioggia), rappresentate nell'Elaborato Tecnico Tav. 3.2b non costituisce scarico e viene convogliata alle acque superficiali del fosso Campora attraverso il punto di immissione **I7**.

#### RETE DI CONVOGLIAMENTO ACQUE REFLUE CIVILI NUOVO EDIFICIO (DA REALIZZARE) (j)

La rete di convogliamento delle acque reflue civili provenienti dal nuovo centro operativo aziendale da realizzare è rappresentata nella TAV. 3.2 b in colore verde. Questa raccoglie i liquidi derivanti dai servizi igienici che vengono stoccati in apposita vasca e da qui caricati su autocisterna ed inviati ad impianto di depurazione.

Gli scarichi civili provenienti dalla nuova struttura di futura realizzazione, verranno inviati al suolo, con pretrattamento in fossa tricamerale. Per la sua descrizione e dimensionamento si veda la relazione tecnica.

#### **2.7.1. Emissioni in acqua – scarichi idrici**

Le attività per le quali sono stati predisposti sistemi di trattamento dei reflui e il loro successivo scarico sulle acque superficiali sono

- 1) scarico di acque reflue domestiche (S1);
- 2) scarico di acque reflue industriali derivanti da impianto di erogazione carburanti (S2);
- 3) scarico delle acque di prima pioggia area stazionamento mezzi raccolta DA REALIZZARE (S3).

L'efficienza dell'intero sistema di gestione degli scarichi è assicurato da un gruppo elettrogeno ausiliario che sopperisce ad eventuali interruzioni di erogazione di energia elettrica nella rete pubblica.

Attualmente l'azienda sta valutando la possibilità di unificare tutti gli scarichi e di realizzare un sistema di trattamento unico in cui convogliare tutti i reflui prodotti nel processo lavorativo.

#### **2.7.1.1. Scarico di acque reflue domestiche (S1)**

I reflui domestici si originano dai servizi (bagni e docce) a supporto del personale dipendente, ubicati rispettivamente nella palazzina uffici e nel locale spogliatoio e dal lavaggio delle mani degli operatori presenti nelle aree di lavoro, indicate in planimetria come autorimessa mezzi di servizio e magazzino ricambi.

Secondo quanto descritto in Relazione Tecnica presso gli impianti di Pian delle Cortine il flusso di reflui domestici da trattare risulta paria a 11 AE (Abitanti Equivalenti).

Il sistema di trattamento adottato è quello della depurazione a fanghi attivi. L'impianto è localizzato nei pressi della palazzina uffici e servizi ed è costituito da una struttura monoblocco in P.R.F.V. (Plastici Rinforzati con Fibre di Vetro) all'interno del quale sono presenti due sezioni: una di ossidazione ed una di sedimentazione e chiarificazione dei liquame (il funzionamento dell'impianto è descritto in Relazione Tecnica).

L'acqua chiarificata fuoriesce dall'impianto per sfioro tramite una tubazione situata immediatamente al di sotto del pelo libero del liquido, convogliata mediante una tubazione ad un pozzetto di ispezione e da qui al corpo recettore attraverso il punto di scarico **denominato S1**

Il fango di supero sarà estratto dall'impianto, al fine di mantenere alto il sistema di efficienza del sistema, e avviato allo smaltimento (vedi tabella rifiuti prodotti).

Al termine del processo, l'effluente depurato è conforme a quanto previsto nella tab. 3, Allegato 5 del D.Lgs.152/06

#### **2.7.1.2. Scarico di acque reflue industriali derivanti da impianto di erogazione carburanti (S2)**

I reflui si originano a seguito di sversamenti accidentali in fase di erogazione di carburante ai mezzi aziendale o in fase di approvvigionamento dell'impianto da parte della cisterna. Il prodotto sversato viene raccolto in un apposito pozzetto e

da qui inviato all'impianto di trattamento avente lo scopo di rimuovere eventuali idrocarburi presenti.

Il sistema di trattamento è costituito da un disoleatore – dissabbiatore statico, dimensionato per trattare il volume di acque di prima pioggia ricadenti su una superficie massima di 500 m<sup>2</sup>. La separazione degli oli avviene per gravità, sfruttando il diverso peso specifico degli idrocarburi rispetto all'acqua.

**Il punto di scarico sulla canalizzazione che conduce alle acque superficiali è denominato S2.**

Le caratteristiche dell'impianto sono descritte in Relazione Tecnica; mediante autospurgo viene effettuato lo svuotamento degli olii e delle sabbie intercettate al fine di garantire la perfetta efficienza del sistema di trattamento.

L'impianto secondo quanto dichiarato dal costruttore nelle specifiche tecniche, è in grado di garantire la conformità allo scarico in acqua superficiale, secondo quanto previsto dalla Tab. 3 dell'allegato 5 parte III del D.Lgs. 152/06 e smi.

**2.7.1.3. Scarico di acque reflue industriali derivanti dai piazzali di manovra nuovo centro per la raccolta**

La realizzazione del nuovo centro per gli uffici, il deposito mezzi a supporto del servizio di raccolta e trasporto rifiuti prevede il convogliamento delle acque piovane dei piazzali di manovra al trattamento prima di poterle immettere sulla rete idrica superficiale; il sistema di trattamento adottato è quello di trattamento fisico attraverso un dissabbiatore disoleatore di tipo statico dimensionato per il volume di acque da trattare. Le acque in uscita saranno convogliate al fosso Campora nel **punto di scarico S3**

**2.7.2. Caratteristiche degli scarichi e piano dei controlli**

Tutti gli scarichi considerati sono da considerarsi scarichi discontinui in quanto le emissioni sono intermittenti.

Gli scarichi domestici possono essere considerati discontinui prevedibili in quanto la causa della loro origine è l'utilizzo dei servizi da parte del personale in servizio

Gli scarichi industriali invece possono essere considerati discontinui non prevedibili in quanto si originano a seguito di episodi piovosi (non prevedibili) o sversamenti accidentali di carburante (non prevedibili).

A valle di ogni impianto di trattamento, ed a monte dell'immissione nel corpo recettore è stato realizzato un pozzetto di ispezione. Di seguito si riporta la descrizione dei pozzetti per ogni scarico e le coordinate georeferenziate del punto di scarico nel corpo recettore.

Il punto di immissione nel corpo recettore per i reflui provenienti dall'area del distributore è in pratica sulla nella rete delle acque chiare e da qui al Fosso Campora.

**Tabella 24** Identificazione scarichi idrici e punti di prelievo

Descrizione	Sigla Del punto di prelievo	Sigla dello scarico
Scarico a valle impianto di trattamento a fanghi attivi	P1	S1
Scarico a valle impianto di trattamento area distributore	P2	S2
Scarico acque di piazzale nuovo centro aziendale ad uso raccolta a valle di trattamento (da realizzare)	P3	S3

Secondo quanto disposto dalla D.D. n.826/10, tenuto conto del parere del Comitato Tecnico Consultivo del 04/07/11 in merito alle modifiche richieste da Siena Ambiente in data 16/02/11 e in ottemperanza a quanto definito in sede di Conferenza dei Servi del 11/01/2012 si riporta di seguito il piano dei controlli sugli scarichi idrici degli impianti di Pian delle Cortine:

**Tabella 25** Scarichi idrici su corpo idrico superficiale

Punto di emissione	Provenienza	Recapito	Impianto di trattamento	Durata emissione giorni /anno	Reporting
S1	Impianto di trattamento/ depurazione reflui civili	Acque superficiali	a fanghi attivi	310	annuale
S2	Acque meteoriche area distributore carburante	Acque superficiali	disoleatore – dissabbiatore statico	Ad ogni evento piovoso significativo	annuale
S3	Acque meteoriche area piazzali di manovra e parcheggio mezzi raccolta DA REALIZZARE	Acque superficiali	disoleatore – dissabbiatore statico	Ad ogni evento piovoso significativo	annuale

**Tabella 26** Inquinanti monitorati

Punto di	Punto di	Comunicazione	Parametro	Frequenz	Fonte del	Reporting
----------	----------	---------------	-----------	----------	-----------	-----------

emissione	campiona- mento	del campionament o alle autorità		a autocontr ollo	dato	
S1		-	Manutenzione Guasti Fermate Analisi effettuate	Ad ogni intervento	Registro vidimato	annuale
S2	Pozzetto in cls P2	-	Materiali grossolani; Solidi sospesi totali; Idrocarburi totali;	annuale	Certificato analitico	annuale
S3 (da realizzare)	Pozzetto in cls P3	-	Materiali grossolani; Solidi sospesi totali; Idrocarburi totali.	annuale	Certificato analitico	annuale

In merito al monitoraggio dei parametri chimici relativi al punto di scarico S2 (a valle del disoleatore rete raccolta AMDC dell'area distributore gasolio) si ritiene soddisfacente effettuare lo stesso monitoraggio previsto per il punto di scarico S3 come riportato in tabella 28.

Tabella 27 - Manutenzione impianto depurazione civile esistente

Componenti soggette a manutenzione	Tipo di manutenzione	Modalità di controllo	Punti di controllo del corretto funzionamento	Periodicità della manutenzione
Comparto di ossidazione	Corretto funzionamento e pulizia della soffiante	Visivo con registrazione	Vasca di ossidazione: presenza di movimento interno alla vasca regolare e uniforme	mensile
	Corretto stato d'uso e funzionamento dei diffusori			
Comparto di sedimentazione e pozzetto ispezione scarico finale (P1)	Pulizia della tubazione di scarico in uscita dal sedimentatore e del pozzetto di scarico finale	Visivo con registrazione	Assenza di quantità eccessive di materiali galleggianti nella vasca di sedimentazione e corretto deflusso dell'effluente nel pozzetto di scarico	mensile
Soffiante	Pulizia e eventuale sostituzione filtro in aspirazione	Visivo con registrazione	Vasca di ossidazione	mensile
Sedimentazione	Rimozione del fango	Visivo con registrazione	Vasca di sedimentazione	Quando necessaria

La descrizione tecnica del depuratore civile è riportata in allegato B alla relazione tecnica.

Tabella 28 - Manutenzione disoleatorie (punti di scarico S2 e S3)

Componenti soggette a manutenzione	Tipo di manutenzione	Modalità di controllo	Punti di controllo del corretto funzionamento	Periodicità della manutenzione
Pozzetto sfioratore di piena	Corretto funzionamento e pulizia	Visivo con registrazione	Corretto deflusso al disoleatore	mensile
Vasca accumulo oli	Rimozione oli con registrazione	Corretto deflusso di scarico	Pozzetto di scarico	Verifica quadrimestrale e pulizia secondo necessità
Pozzetto di scarico S2	Pulizia pozzetto e tubazione di scarico	Visivo con registrazione	Corretto deflusso di scarico	mensile in caso di eventi piovosi

In Allegato C alla Relazione Tecnica sono riportate le caratteristiche tecniche del dissabbiatore/disoleatore ad uso del punto di scarico S2.

### 2.7.3. Caratteristiche del corso d'acqua recettore degli scarichi

Il corpo idrico superficiale interessato dagli scarichi è il Fosso Campora.

Tale corso d'acqua non è classificato in nessuno degli ambiti previsti dalla Delibera della regione Toscana n° 230/94 inerente il rischio idraulico né ricade nelle aree sensibili di classe 1 o comunque ad esse connesse.

Di seguito si riportano le principali caratteristiche del corpo idrico recettore.

Nome del corpo idrico recettore	Fosso Campora
Portata massima del corpo idrico (mc./sec)	12,35 m <sup>3</sup> /s
Portata minima del corpo idrico (mc/sec)	Prossima a zero
Specificare se ha portata naturale nulla per più di 120 (centoventi) giorni l'anno	No
Periodo dell'anno con portata naturale nulla	-

Le acque che dall'impianto confluiscono nel corpo recettore in punti diversi sono riassunte nella tabella che segue dove si riportano le coordinate N/E Gauss – Boaga dei punti di consegna di suddette acque nel corpo idrico recettore.

Rete di adduzione	Sigla sull'asta del recettore	Coordinate (sistema WGS84)	
		N	E
AMD derivanti dall'area distributore dopo trattamento di depurazione + AMDNC derivanti dalle aree perimetrali all'impianto	I1	43° 18' 15,81"	11° 28' 0,06"
AMD di seconda pioggia	I2	43° 18' 15,27"	11° 28' 1,06"

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – D.D. 630/12****PMeC – Modifiche approvate con CdS del 18/12/14****SIENA AMBIENTE S.p.A.**Data: *Febbraio 2015*

Impianti trattamento rifiuti in loc. Pian delle Cortine (Asciano)

Pagina:

53 di 67

Acque reflue domestiche dopo depurazione	<b>S1</b>	43° 18' 15,18"	11° 28' 1,31"
AMDNC delle coperture in esubero rispetto al riuso	<b>I3</b>	43° 18' 12,30"	11° 28' 5,55"
AMDNC delle coperture	<b>I4</b>	43° 18' 11,93"	11° 28' 5,92"
AMDNC derivanti dalle aree perimetrali all'impianto	<b>I5</b>	43° 18' 6,61"	11° 28' 11,70"
AMDNC derivanti dalle aree perimetrali all'impianto	<b>I6</b>	43° 18' 8,56"	11° 28' 9,76"
AMD di seconda pioggia nuovo centro operativo raccolta (DA REALIZZARE)	<b>I7</b>	43° 18' 13,71"	11° 28' 3,60"
AMD derivanti dal trattamento delle acque di prima pioggia del nuovo centro operativo raccolta (DA REALIZZARE)	<b>S3</b>	43° 18' 13,57"	11° 28' 3,79"
AMDNC delle coperture del nuovo centro operativo raccolta (DA REALIZZARE)	<b>I8</b>	43° 18' 8,81"	11° 28' 9,44"
Acque Fosso Campora a monte dell'impianto	<b>Fm</b>	43° 18' 16,07"	11° 27' 59,39"
Acque Fosso Campora a valle dell'impianto	<b>Fv</b>	43° 18' 15,81"	11° 28' 0,06"

A seguito di quanto richiesto al punto 7g III) dell'Atto 630/12 si propone di effettuare il monitoraggio della qualità delle acque del fosso Campora attraverso due punti di campionamento posti rispettivamente uno a monte (Fm) e uno a valle (Fv) degli insediamenti impiantistici; la localizzazione dei punti è riportata in Tav.3.2a rev02. I campionamento sarà effettuato con cadenza annuale e secondo la tabella seguente:

Tabella 29 Monitoraggio Fosso Campora

Punto di campionamento	Comunicazione del campionamento alle autorità	Parametro	Metodi di misura	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Fm (monte)	Data di campionamento o segnalare in anticipo	pH, BOD <sub>5</sub> ; COD; idrocarburi	APAT CNR IRSA1030 e 2060 MAN 29 2003 APAT CNR IRSA 5120 B1 MAN 29 2003 ISO 15705:2002	annuale	Certificato analitico	annuale
Fv (valle)	Data di campionamento o segnalare in anticipo	pH, BOD <sub>5</sub> ; COD; idrocarburi	APAT CNR IRSA1030 e 2060 MAN 29 2003 APAT CNR IRSA 5120 B1 MAN 29 2003 ISO 15705:2002	annuale	Certificato analitico	annuale

**2.7.4. Protezione delle acque dall'inquinamento**

All'interno del sito produttivo sono presenti vasche interrato per lo stoccaggio del percolato e cisterne interrato per lo stoccaggio del gasolio. Per detti sistemi di contenimento deve essere garantita l'integrità al fine di evitare perdite nel terreno e conseguenti inquinamenti.

### Vasche del percolato:

Al fine di evitare fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali sono adottate le seguenti procedure operative e gestionali:

- il livello del percolato nelle sezioni di stoccaggio, nelle normali condizioni di esercizio, viene mantenuto inferiore ad un terzo della capacità complessiva delle vasche, mediante una corretta pianificazione del ritiro da parte della ditta specializzata;
- i pozzetti di raccolta vengono ripuliti del materiale presente sul fondo al fine di evitare in fase di aspirazione danni alla pompa con una frequenza settimanale;
- tutta la linea di raccolta viene ripulita con una frequenza almeno semestrale per singole sezioni. In caso di necessità per eventi particolari la frequenza di pulizia delle singole parti viene aumentata.

Le cisterne di stoccaggio del percolato sono realizzate in cemento armato; la superficie interna a contatto con il liquido è stata protetta con apposita resina osmotica al fine di evitare fenomeni di erosione sul cemento. L'integrità del sistema di contenimento con conseguente assenza di fuoriuscite di percolato è verificata attraverso il monitoraggio del terreno circostante le vasche che non deve mostrare tracce di umidità. Analoga verifica è garantita attraverso il controllo dell'alveo del fosso Campora ubicato a pochi metri dalle vasche e situato a quota inferiore rispetto al pelo libero del percolato.

In fase di caricamento delle autocisterne il contenimento di eventuali piccoli sversamenti dalle tubazioni è garantito dalla presenza di un sistema di raccolta realizzato nei pressi dell'area degli stoccaggi in grado di convogliare gli eventuali liquidi sfuggiti alle vasca di stoccaggio.

### Cisterne gasolio

I serbatoi utilizzati sono certificati per il contenimento di carburanti, realizzati in vetroresina del tipo a doppia parete predisposte per interro; prima della loro messa in esercizio sono stati sottoposti a collaudo a pressione maggiore a 1 kg/cm<sup>2</sup>.



Le cisterne dell'impianto di distribuzione gasolio sono dotate di dispositivo automatico per il monitoraggio delle eventuali perdite fornito dalla casa costruttrice. Esso si basa sul riempimento a liquido dell'intercapedine e sulla relativa variazione di livello, così come indicato nel certificato di garanzia riportato in Allegato D alla relazione tecnica.

I serbatoi sono interrati e risultano posizionati all'interno di uno scavo unico sul fondo del quale è stata realizzata una platea in cls; dopo il loro posizionamento lo scavo è stato riempito con materiale sabbioso.

## **2.8. Matrice SUOLO E SOTTOSUOLO**

L'aspetto contaminazione del suolo assume un ruolo significativo in presenza di attività inquinanti o di sorgenti di inquinamento che possano disperdersi su detta matrice ambientale.

Il sito dell'impianto, comprese le aree di stoccaggio dei rifiuti, è progettato e gestito in maniera tale da evitare l'immissione accidentale di qualsiasi inquinante nel suolo, nelle acque superficiali e sotterranee (queste ultime in questo caso non presenti). Le acque di prima pioggia vengono raccolte in una vasca di stoccaggio impermeabilizzata, così come i liquidi di percolazione.

Per lo stoccaggio del gasolio destinato al rifornimento dei mezzi è stato realizzato un deposito costituito da quattro serbatoi interrati di 20 m<sup>3</sup> ciascuno dotato di doppia intercapedine secondo la normativa vigente.

Si segnala che mai in passato il personale e i mezzi dell'azienda sono stati coinvolti in incidenti che abbiano provocato la contaminazione del terreno.

## **2.9. RUMORE**

L'impianto è collocato in una valle e circondato sui tre lati da colline. Dal piazzale di ingresso hanno accesso i mezzi di trasporto provenienti dalla strada locale che collega esclusivamente l'impianto.

Lo stabilimento è circondato da una superficie pavimentata molto ampia, utilizzata per il deposito dei materiali da trattare e un magazzino per il compost da cedere a

terzi, all'interno dell'area è presente un parcheggio per i mezzi di trasporto e all'ingresso un parcheggio per le autovetture del personale.

L'orario di apertura è esclusivamente diurno nei giorni feriali con inizio alle ore 6.30 e chiusura alle ore 19.00 circa

Nella valle circostante sono presenti delle infrastrutture, come il Podere Le Cortine, Il Podere Campora, la Strada Statale Siena –Bettolle SS 73 e la Ferrovia. Dal lato del Podere Campora, nei pressi di Val di Biena, è presente un circuito per gare nazionali di go-kart.

Il clima acustico di zona è controllato, oltre che dall'impianto in esame, dal traffico sulla viabilità circostante; in specifico dalla S.G.C. Grosseto Fano E78, raccordo autostradale Siena-Bettolle S.S. 73, dal tracciato ferroviario Siena – Chiusi che corre parallelo alla strada statale per il quale registra un limitato transito di convogli locali.

Le possibili sorgenti di rumore (macchinari) sono poste all'interno di un locale tecnico officina perimetrata da strutture murarie. La movimentazione dei dumper e dei mezzi di trasporto, compresi i compattatori, emettono un rumore ambientale saltuario.

In merito alla zonizzazione acustica del territorio comunale di Asciano è in corso di approvazione una revisione; viste le caratteristiche del sito si considera l'impianto e il territorio circostante, come tutto il territorio nazionale, all'interno delle seguenti fasce:

valori limite di accettabilità(dB (A))		
classe destinazione d'uso	diurno (06.00 – 22.00)	notturno (22.00– 06.00)
tutto il territorio nazionale	70dB(A)	60dB(A)

### **2.9.1. Risultati dell'indagine fonometrica**

Nel mese di maggio 2011 sono state effettuate da parte di Siena Ambiente misure specifiche per verificare l'impatto acustico delle linee di lavorazione esistenti, secondo quanto previsto dalla Legge n. 447/95 e dall'art. 6 del DPCM 1.3.1991; in assenza di un Piano comunale di classificazione acustica in vigore, per una verifica degli eventuali impatti sono applicati i limiti del regime transitorio.

Le misure sono state effettuate sia presso l'impianto che nei ricettori :

	DESCRIZIONE	Leq (dB(A))	limite di accettabilità(dB (A)) Diurno
P1	Impianto aspirazione selezione/maturazione lato SW	53	70dB(A)
		49,5	
P2	Impianto lato Sud	52,0	
P3	Impianto lato Sud Ovest	55	
P4	Impianto aspirazione raffinazione lato Nord Est	63	
		59	
P5	Impianto aspirazione valorizzazione lato Nord Est	65,5	
		59,5	
P6	Impianto lato Nord	55,5	
R1	Podere Le Cortine	48	
R2	Podere Campora	47,5	
		48	
		44	

In particolare nella relazione “Valutazione di impatto acustico” (Elaborato Tecnico 3.3) si evidenzia che la rumorosità dell’impianto rientra nei limiti di legge .

Visti i risultati della valutazione e in virtù delle modalità di funzionamento delle sorgenti e del clima acustico di zona, non risulta necessario attuare alcun intervento di riduzione delle emissioni sonore, ma solamente una gestione corretta dell’attività, in relazione alla manutenzione degli impianti e ai comportamenti degli operatori. A tal proposito ulteriori monitoraggi verranno effettuati solo in presenza di modifiche impiantistiche sostanziali.

### **3. MANUTENZIONE E TARATURA**

Nella gestione operativa degli impianti **non vengono utilizzati sistemi di monitoraggio e di controllo in continuo**, quindi non sono presenti registri di manutenzione e taratura.

Sono previste operazioni di manutenzione per l'impianto di pesatura elettromeccanico in dotazione. Tale impianto è stato tarato al momento della sua installazione da parte della ditta fornitrice ma periodicamente vengono effettuate le verifiche di corretto funzionamento da parte del gestore secondo tempi e metodi previsti dai manuali di uso e manutenzione e dagli enti preposti sulla base delle disposizioni vigenti in materia.

Sono inoltre previste operazioni di taratura dei termometri ad infissione utilizzati per la misurazione delle diverse fasi operative dei cumuli in compostaggio.

Per maggiori dettagli circa le operazioni di manutenzione e taratura si rimanda a quanto descritto in Allegato 4.

In merito alla manutenzione degli impianti di abbattimento emissioni in aria ed in acqua si rimanda all'allegato 2.

#### **4. ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO**

I punti di campionamento e monitoraggio previsti dal presente Piano di Monitoraggio e

Controllo vengono mantenuti accessibili e sicuri.

## **5. GESTIONE DEI DATI: VALIDAZIONE E VALUTAZIONE**

Nella gestione degli impianti non vengono utilizzati Sistemi di Monitoraggio in continuo e quindi nel presente Piano di Monitoraggio e Controllo non vengono descritte le procedure di validazione dei dati elementari e le loro elaborazioni.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo adottato prevede il monitoraggio di quanto sopra descritto al cap. 2

Il responsabile del Piano di Monitoraggio si impegna a valutare i dati e la loro attendibilità (correlati dell'incertezza fornita dal laboratorio incaricato delle analisi, come descritto nel paragrafo 1.5) ottenuti tramite il monitoraggio ed a verificare la loro conformità alle condizioni che verranno prescritte nella **Autorizzazione Integrata Ambientale** con le modalità riportate al paragrafo 1.7 del presente documento.

La documentazione relativa al Piano (Piano di Sorveglianza e Controllo, Relazioni tecniche ed analisi annuali) verrà conservata ed archiviata secondo la modalità riportata al paragrafo 7.

## 6. RESPONSABILITA' DI ESECUZIONE DEL PIANO

Per l'esecuzione delle attività previste dal presente Piano di Monitoraggio e Controllo Siena Ambiente SpA, in qualità di ente gestore, si avvale di propri tecnici e di società esterne per l'esecuzione di campionamenti e analisi chimiche, come schematizzato di seguito.

**Tabella 30** Ruoli dei soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del PMeC

SOGGETTI	AFFILIAZIONE	NOMINATIVO DEL REFERENTE	TIPOLOGIA DI ATTIVITA'
Siena Ambiente Spa		Ing. Fabio Menghetti	gestione impianti di trattamento/smaltimento rifiuti
Laboratorio di analisi			Campionamento e analisi

### 6.1 CALENDARIO DEI CONTROLLI

Di seguito viene riassunto il calendario dei controlli previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo e viene proposto lo schema dei campionamenti da eseguire specificando i controlli effettuati a cura del Gestore e quelli effettuati a cura dell'Autorità preposta al controllo.

Al punto 1.1 Attività previste e richieste da parte dell'Autorità di controllo del paragrafo 2. Controllo dell'impianto in esercizio dell'Allegato Tecnico B alla D.D. n. 630/12 sono previsti, oltre agli autocontrolli, attività da parte di ARPAT relativamente a un'ispezione annuale dell'impianto e n. 1 campionamento sul rifiuto CER 191210.

Con nota del 27/05/2013 prot.n.89174 l'Amministrazione Provinciale comunica il programma dei campionamenti ed analisi previsti da ARPAT per l'anno 2013 sugli impianti de Le Cortine; detto programma prevede da parte di ARPAT la sola visita di ispezione e controllo presso il sito, pertanto nella compilazione del calendario annuale riassuntivo dei monitoraggi tutte le attività vengono riportate da effettuare dal solo gestore.

Il calendario proposto è da ritenersi indicativo in merito alle date riportate che potranno variare in funzione delle attività gestionali e delle condizioni meteorologiche.

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – D.D. 630/12**

**PMeC – Modifiche approvate con CdS del 18/12/14**

**SIENA AMBIENTE S.p.A.**

Data: *Febbraio 2015*

Impianti trattamento rifiuti in loc. Pian delle Cortine (Asciano)

Pagina:

62 di 67

*Tabella 31 - Calendario dei controlli dei rifiuti prodotti regolarmente*

<b>Cod. CER</b>	<b>Parametro</b>	<b>Punto di campionamento</b>	<b>gen</b>	<b>feb</b>	<b>mar</b>	<b>apr</b>	<b>mag</b>	<b>giu</b>	<b>lug</b>	<b>ago</b>	<b>set</b>	<b>ott</b>	<b>nov</b>	<b>dic</b>
<b>19 07 03</b>	pH; conducibilità elettrica spec.; materiali in sospensione; BOD <sub>5</sub> COD; metalli: Al, As, Cu, Cd, CrIII, CrVI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Sn, Zn; Cloruri; Cianuri; Fosforo totale; Azoto ammoniacale; Azoto nitroso; Azoto nitrico; Olii minerali; Fenoli; Solventi clorurati; Tensioattivi M.B.A.S	tubazione in HDPE carico autocisterne	-	-	Siena Ambient e spa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>19 05 03 (F.O.S.)</b>	Indice Respirimetrico Dinamico IRD	In cumulo	Siena Ambiente spa	Siena Ambient e spa	Siena Ambient e spa	Siena Ambient e spa	Siena Ambient e spa	Siena Ambient e spa	Siena Ambient e spa	Siena Ambie nte spa	Siena Ambient e spa	Siena Ambient e spa	Siena Ambie nte spa	Siena Ambie nte spa







**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – D.D. 630/12**

***PMeC – Modifiche approvate con CdS del 18/12/14***

**SIENA AMBIENTE S.p.A.**

Data: *Febbraio 2015*

Impianti trattamento rifiuti in loc. Pian delle Cortine (Asciano)

Pagina:

65 di 67

**Tabella 33 - Calendario dei controlli degli scarichi idrici**

<b>Parametro</b>	<b>Punto di campionamento</b>	<b>gen</b>	<b>feb</b>	<b>mar</b>	<b>apr</b>	<b>mag</b>	<b>giu</b>	<b>lug</b>	<b>ago</b>	<b>set</b>	<b>ott</b>	<b>nov</b>	<b>dic</b>
Materiali grossolani; Solidi sospesi totali; Idrocarburi totali;	pozzetto presso il disoleatore – dissabbiatore statico area distributore carburanti (S2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Siena Ambiente spa	-
Materiali grossolani; Solidi sospesi totali; Idrocarburi totali.	pozzetto presso il disoleatore – dissabbiatore statico piazzali nuovo centro raccolta (DA REALIZZARE) (S3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Siena Ambiente spa	-

**Tabella 34 - Calendario dei controlli delle acque superficiali Fosso Campora**

<b>Parametro</b>	<b>Punto di campionamento</b>	<b>gen</b>	<b>feb</b>	<b>mar</b>	<b>apr</b>	<b>mag</b>	<b>giu</b>	<b>lug</b>	<b>ago</b>	<b>set</b>	<b>ott</b>	<b>nov</b>	<b>dic</b>
pH, BOD <sub>5</sub> ; COD; idrocarburi	<b>Fm</b> sul fosso a monte dell'impianto coordinate 43° 18' 16,07" N; 11° 27' 59,39" E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Siena Ambiente spa	-
pH, BOD <sub>5</sub> ; COD; idrocarburi	<b>Fv</b> sul fosso a monte dell'impianto coordinate 43° 18' 15,81" N; 11° 28' 0,06" E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Siena Ambiente spa	-

## **7. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

Il gestore si impegna a conservare su idoneo supporto informatico e resoconto cartaceo tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo, per un periodo di almeno 5 anni.

I risultati del presente Piano di Monitoraggio e Controllo sono comunicati con frequenza annuale. Entro il 30 aprile di ogni anno solare il gestore trasmette una sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo raccolti nell'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il presente Piano è parte integrante.

# **Allegato 1**

## **Controllo radiometrico dei rifiuti:**

**7IS40 – Istruzioni operative radioattività**

**7MD95 – Registro ritrovamento e smaltimento radioattivi**

**7MD97 – Misure radioattività**

**7MD120 – Ritiro e identificazione CORTINE**

**7LB06 – Etichetta identificazione bidone per radioattivi**

**Bozza smaltimento radioattivi**

# **Allegato 2**

**7MD113 – Registro manutenzione impianti abbattimento**

**7MD109 – Registro analisi emissioni**

# **Allegato 3**

## **Moduli per registrazioni presso l'impianto di compostaggio**

**7MD23-B Registro giornaliero temperature cumuli compost e FOS**

**ALLEGATO 4.odt compost**

**ALLEGATO 4.odt**

**Etichetta Ammendante Compostato Misto**

## **Allegato 4**

**7IS04 - Criteri per la verifica e la taratura  
(termometri e pesa a ponte)**