



**REGIONE CALABRIA  
GIUNTA REGIONALE**

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SETTORE 1 - VALUTAZIONI E AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

---

*Assunto il 05/11/2024*

*Numero Registro Dipartimento 1321*

=====

DECRETO DIRIGENZIALE

**“Registro dei decreti dei Dirigenti della Regione Calabria”**

**N°. 15496 DEL 05/11/2024**

**Oggetto:** Aggiornamento Piano di Monitoraggio e Controllo (a seguito di adeguamento alle BAT AEL e modifica non sostanziale) dell'AIA di cui al DDG n. 14242 del 07/12/2015 e s.m.i. – Impianto di trattamento rifiuti TMB facente parte del Sistema pubblico denominato “Calabria Sud”, sito nel Comune di Siderno. Località San Leo - GESTORE – Ecologia Oggi SpA

Dichiarazione di conformità della copia informatica

Il presente documento, ai sensi dell'art. 23-bis del CAD e successive modificazioni è copia conforme informatica del provvedimento originale in formato elettronico, firmato digitalmente, conservato in banca dati della Regione Calabria.

## IL DIRIGENTE GENERALE

### VISTI:

- la Legge n. 241 del 07.08.1990 e ss.mm.ii., recante “Norme sul procedimento amministrativo”;
- la legge regionale 13 maggio 1996, n. 7, recante “Norme sull’ordinamento della struttura;
- organizzativa della Giunta Regionale e sulla dirigenza regionale”;
- il D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii. “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”;
- la D.G.R. n. 2661 del 21.06.1999 e ss.mm.ii., recante “Adeguamento delle norme legislative e regolamentari in vigore per l’attuazione delle disposizioni recate dalla L.R. n.7 del 13 maggio 1996 e dal D.Lgs n. 29/93”;
- il D.P.G.R. n. 354 del 24 giugno 1999 e ss.mm.ii., recante “Separazione dell’attività amministrativa di indirizzo e di controllo da quella di gestione”;
- il D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 e ss.mm.ii. (“Norme generali sull’ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche”);
- il D. Lgs. n. 152 del 03.04.2006 e ss.mm.ii., recante “Norme in materia ambientale” e ss.mm.ii.;
- il Regolamento Regionale 4 agosto 2008, n. 3 e ss. mm. ii., avente ad oggetto “Regolamento regionale delle procedure di valutazione di impatto ambientale, di valutazione ambientale strategica e delle procedure di rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali”;
- la L.R. n. 39 del 03.09.2012 e ss.mm.ii., recante “Istituzione della Struttura Tecnica di Valutazione VAS-VIA-AIA-VI”;
- il R.R. n. 10 del 05.11.2013 e ss. mm. ii., recante “Regolamento regionale di attuazione della L.R. 3 settembre 2012, n. 39, recante: Istituzione della Struttura Tecnica di Valutazione VAS-VIA-AIA-VI”;
- il D. Lgs. n. 46 del 4 marzo 2014 recante "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)" contenente modifiche al Titolo IIIbis, della Parte Seconda, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni;
- il Decreto Legislativo 16 giugno 2017 n.104, avente ad oggetto “Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati ai sensi degli artt.1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n.144”;
- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) adottate in data 28.11.2019 con Intesa tra Governo, regioni e Province autonome di Trento e Bolzano;
- la DGR n. 64 del 28 febbraio 2022 recante: "Approvazione regolamento avente ad oggetto “Abrogazione regolamento regionale n.16 del 6.11.2009”;
- la DGR n. 65 del 28 febbraio 2022 recante: “Preso atto Intesa del 28.11.2019 (GURI n.303/2019), articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni

e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (Vinca) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT";

- il DDG n. 6328 del 14/06/2022 con cui è stato assunto l'atto di micro organizzazione del Dipartimento Territorio e Tutela dell'Ambiente a seguito della DGR 163/2022;
- il DDG n. 7859 del 13/07/2022 avente ad oggetto "Istituzione delle Posizioni Organizzative di Terza Fascia relative ai procedimenti autorizzatori ambientali VIA – AIA – VINCA – PAUR - VAS in stretta correlazione al funzionamento delle attività della "Struttura Tecnica di Valutazione (STV)" e della "Struttura Tecnica di Valutazione straordinaria (STVs)" e rispettive assegnazioni";
- la D.G.R. n. 665 del 14/12/2022 avente ad oggetto "Misure per garantire la funzionalità della Struttura organizzativa della Giunta Regionale – Approvazione Regolamento di riorganizzazione delle strutture della giunta regionale – Abrogazione Regolamento Regionale 20 aprile 2022, n. 3 e ss.mm.ii";
- il D.P.G.R. n. 138 del 29 dicembre 2022, con il quale è stato conferito l'incarico di Dirigente Generale del Dipartimento "Territorio e Tutela dell'Ambiente" all'ing. Salvatore Siviglia;
- il Decreto del Dirigente Generale n. 19983 del 22.12.2023 con il quale sono stati nominati i componenti della Struttura Tecnica di Valutazione (VAS-VIA-AIA-VI), di seguito "STV";
- la Delibera di Giunta Regionale n. 4 del 23/01/2024 recante "Modifiche al Regolamento regionale 5 novembre 2013, n. 10 e s.m.i. <<Regolamento regionale di attuazione della legge regionale 3 settembre 2012, n. 39, recante: Istituzione della Struttura Tecnica di Valutazione VAS-VIA-AIA-VI";
- la Delibera di Giunta Regionale n. 29 del 06/02/2024 con la quale è stato approvato il Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) per il triennio 2024-2026;
- il Decreto del Dirigente Generale n. 1769 del 13/02/2024 di nomina di ulteriori n. 3 componenti della Struttura Tecnica di Valutazione (STV) VAS-VIA-AIA-VI, L.R. 3 settembre 2012 n. 39 e Regolamento Regionale 5 novembre 2013 n. 10 e ss.mm.ii.;
- la Delibera di Giunta Regionale n. 571 del 24/10/2024 con la quale è stato confermato il contenuto del Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) per il triennio 2024-2026, approvato D.G.R. n. 29/2024 e ss.mm.ii.;
- la Deliberazione di Giunta Regionale del 24 ottobre 2024, n. 572 recante "Misure per garantire la funzionalità della struttura organizzativa della Giunta Regionale – approvazione modifiche del regolamento Regionale n. 12/2022 e s.m.i."

## **PREMESSO CHE**

- La Ditta Ecologia Oggi spa è titolare dell'autorizzazione AIA di cui al n. 14242 del 07/12/2015 e s.m.i. per l'impianto di trattamento "TMB" facente parte del Sistema denominato "Calabria Sud" sito in Contrada San Leo del Comune di Siderno;
- Con DDG n. 2596 del 15/03/2016, è stato integrato l'elenco dei rifiuti autorizzati;
- Con pec acquisita al prot. n. 333815 del 18/07/2022, l'Autorità d'Ambito – Città Metropolitana, ha presentato documentazione per la verifica dell'adeguamento alle BAT AEL, ai fini del riesame dell'autorizzazione. In particolare, nella suddetta documentazione è stata attestata l'attuazione di tutte le BAT applicabili, senza necessità di interventi strutturali o di modifiche

sostanziali, emergendo la sola esigenza di aggiornare il PMeC con le tabelle di adeguamento alle BAT AEL e di attuare delle misure gestionali;

- Con decreto dell’Autorità Rifiuti e Risorse Idriche Calabria – ARRICAL n. 58 del 30/12/2022 si è formalizzato il subentro nei rapporti giuridici attivi e passivi facenti capo alle Comunità d’Ambito ed alla Città Metropolitana, di cui alla Legge Regionale n. 14/2014 – Art. 17, comma 3 e 4, della Legge Regionale 20 aprile 2022, n. 10 e proroga sino alla data del 30 giugno 2023 dei contratti in essere per il trattamento RUR/smaltimento scarti di lavorazione, la cui scadenza è prevista al 31 dicembre 2022;
- Con nota prot. n. 93636 del 28/02/2023, considerato che l’installazione risultava già adeguata alle BAT di cui alla decisione (UE) n. 1147 del 17/08/2018, è stato chiesto alla Città Metropolitana di dare seguito a quanto stabilito dalla circolare del Dipartimento Regionale Ambiente prot. n. 285453 del 05/08/2019, ovvero di produrre la documentazione necessaria al fine di verificare la necessità o meno di sottoporre l’impianto alla procedura di riesame ex art.29octies D.lgs 152/2006, ossia:
  - perizia tecnica asseverata esplicativa delle modalità di attuazione delle BAT applicabili e le motivazioni di non applicabilità di quelle non applicabili;
  - scheda riepilogativa aggiornamento BAT completa in tutte le parti, controfirmata dal progettista che ha prodotto la perizia tecnica asseverata.
- Con pec del 12/05/2023 è stato sollecitato il riscontro alla suddetta richiesta ad ARRICAL, subentrata *ope legis* come Autorità d’Ambito regionale;
- Con contratto rep. n. 1 del 08/06/2023, ARRICAL ha affidato alla soc. Ecologia Oggi spa il servizio di gestione dell’installazione facente parte del circuito pubblico regionale, previa verifica dei requisiti dell’operatore economico di cui all’art.100 del d.lgs. 36/2023 “Codice dei Contratti Pubblici”, specificatamente ai requisiti di carattere economico-finanziario e tecnico-professionale, attinenti e proporzionati all’oggetto del contratto;
- Con nota prot. 80 del 26/01/2024, acquisita al prot. n. 59729 del 30/01/2024, la soc. Ecologia Oggi ha presentato una richiesta di modifica qualificata come non sostanziale, comportante l’aggiornamento di alcune tabelle del Piano di Monitoraggio e Controllo, da sottoporre all’approvazione ARPACal;
- Con nota Prot. N. 64060 del 31/01/2024, è stato chiesto ad ARPACal il parere di competenza, propedeutico all’aggiornamento dell’autorizzazione in seguito alla modifica non sostanziale proposta;
- Con nota prot. n. 6434 del 22/02/2024, ARPACal ha espresso parere favorevole sulla modifica delle tabelle nel PMeC, senza esprimersi sui valori di riferimento;
- Con nota prot. n. 139562 del 23/02/2024, è stato sollecitato il riscontro alla nota prot. n. 93636 del 28/02/2023, alla soc. Ecologia Oggi spa, chiedendo di presentare la documentazione anche ad ARPACal per la verifica dell’eventuale aggiornamento del PMeC in seguito all’adeguamento alle BAT Conclusion; con nota prot. n. 334 del 26/03/2024, registrata al prot. n. 230239 del 28/03/2024, ha provveduto in conformità;
- Nella seduta del 03/04/2024 la Struttura Tecnica di Valutazione, preso atto della relazione asseverata prodotta in conformità alle indicazioni di Arpacal (di cui alla nota prot. n. 17890 del 30/04/2018) e delle BAT Conclusion di cui alla Decisione CE 2018/1147, nonché verificata l’applicazione - secondo quanto asseverato - di tutte le BAT applicabili, senza necessità di adeguamenti, ha valutato, in ossequio alla circolare prot. n. 285453 del 05/08/2019, che l’autorizzazione non necessitava di riesame;
- Con nota prot. n. 242776 del 04/04/2024 è stato chiesto al dipartimento provinciale ARPACal di Reggio Calabria di esprimere il parere di competenza sulla proposta di PMeC del gestore (nota 334 del 26/03/2024) e di fornire supporto tecnico per la definizione dei valori limite associati alle BAT indicati dal proponente, fornendo dei valori di riferimento congruenti con i

metodi di campionamento ed analisi, oltre che alle performance impiantistiche dell'installazione;

- Con nota prot. n. 13045 del 18/04/2024, acquisito al prot. n. 275274 del 18/04/2024, Arpacal ha trasmesso il parere di competenza, fornendo le tabelle riportanti i valori di riferimento desunti dalla normativa di settore;
- Con nota prot. n. 403933 del 19/06/2024, è stato chiesto al gestore di aggiornare la proposta di Piano di Monitoraggio e Controllo in funzione delle indicazioni intervenute e di aggiornare i limiti alle emissioni in atmosfera, secondo i valori limite autorizzati dall'A.C., sulla base della corrispondenza pregressa;
- Con nota prot. n. 967 del 05/09/2024, acquisita al prot. n. 557060 del 05/09/2024, il gestore ha dato riscontro alla richiesta prot. n. 403933 del 19/06/2024, fornendo ad ARPACal la proposta di PMeC e relativa planimetria aggiornata alle BAT AEL e alla modifica non sostanziale di cui alla nota prot. 80 del 26/01/2024;
- Con nota prot. n. 34312 del 08/10/2024, acquisita al prot. n. 629469 del 08/10/2024, ARPACal ha trasmesso il Piano di monitoraggio e Controllo aggiornato e vidimato secondo le indicazioni dell'A.C. e con l'aggiornamento delle tabelle C14, C6/1 e C6/2 e relativa planimetria;

#### **DATO ATTO CHE**

- Con nota prot. n. 6434 del 22/02/2024, Arpacal ha espresso parere favorevole sulla modifica non sostanziale proposto dal gestore con nota prot. n. 80 del 26/01/2024, acquisita al prot. n. 59729 del 30/01/2024;
- Nella seduta del 03/04/2024 la Struttura Tecnica di Valutazione, preso atto della relazione asseverata prodotta in conformità alla nota prot. n. 285453 del 05/08/2019, ha confermato che l'autorizzazione non necessita di riesame, con necessità di aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo con le BAT AEL e relativo Layout impiantistico;
- Con nota prot. n. 34312 del 08/10/2024, acquisita al prot. n. 629469 del 08/10/2024, ARPACal ha trasmesso il Piano di monitoraggio e Controllo aggiornato e vidimato con i valori limite associati alle BAT, con l'aggiornamento delle tabelle C14, C6/1 e C6/2 e relativa planimetria;

**ACQUISITO** agli atti l'allegato 2: "Piano di Monitoraggio e controllo e relativa planimetria", trasmesso da ARPACal, che sostituisce il PMC di cui al DDG n. 14242 del 07/12/2014 e ss.mm.ii.;

**CONSIDERATO** che l'art. 29-nonies comma 1 del D.lgs 152/06 ss.mm.ii. prevede che, in caso di modifiche non sostanziali, l'autorità competente ove lo ritenga necessario aggiorna l'autorizzazione integrata ambientale o le relative condizioni;

**RILEVATO** che, ai sensi della Circolare 2 AMB/2007 "*Linee Guida per l'individuazione delle modifiche sostanziali ai sensi del D.Lgs 59/2005*", la richiesta di variante all'uopo proposta è qualificata "*modifica AIA non sostanziale con necessità dell'aggiornamento dell'atto autorizzativo*";

**DATO ATTO** che il presente provvedimento non comporta oneri a carico del bilancio annuale e/o pluriennale della Regione Calabria;

**PRESO ATTO** del versamento da parte del gestore degli oneri istruttori previsti per il presente atto;

**SU PROPOSTA** del responsabile del procedimento, alla stregua dell'istruttoria e della verifica della completezza e correttezza del procedimento rese dal medesimo;

## DECRETA

- A. **Di dare atto** che per quanto sopra riportato, non è necessaria l'attivazione della procedura di riesame dell'autorizzazione, in quanto l'installazione è già adeguata alle BAT Conclusioni di cui alla Decisione CE 2018/1147 e vi è solo la necessità di aggiornare i valori limite associati alle BAT (BAT AEL);
- B. **Di prendere atto del** parere favorevole di ARPACal sulle modifiche alle tabelle del Piano di Monitoraggio e Controllo, dovute in ragione della variante non sostanziale proposta, nonché del supporto tecnico fornito dalla medesima Agenzia per la definizione delle BAT AEL;
- C. **Di approvare** la modifica non sostanziale proposta con nota prot. 80/2024, acquisita al prot. n. 59729 del 30/01/2024 e, per l'effetto, il nuovo Piano di Monitoraggio e Controllo, allegato al presente atto e denominato "*Allegato 2*", in sostituzione integrale del PMC di cui al DDG n. 14242 del 07/12/2014 e ss.mm.ii.;
- D. **Di dare atto** che, fatta eccezione per le prescrizioni di cui al presente atto, relative al nuovo PMC allegato, restano invariate tutte le altre prescrizioni e condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui al DDG n. 14242 del 07/12/2014 e ss.mm.ii. compresa la data di decorrenza e la durata dell'AIA ivi rilasciata;
- E. **Di disporre** che il presente provvedimento non dà luogo ad alcun riesame dell'AIA per come stabilita nel DDG n. 14242 del 07/12/2014 e ss.mm.ii. Il presente atto è parte integrante dell'AIA sopracitata ai fini delle verifiche e dei controlli di legge;
- F. **Di disporre** la trasmissione di copia del presente decreto alla ditta Ecologia Oggi SpA, alla Città metropolitana di Reggio Calabria, all'ARRICAL, al Settore Regionale Rifiuti, al Comune di Siderno (RC), all'A.R.P.A.Cal - Direzione Generale ed al Dipartimento A.R.P.A.Cal di Reggio Calabria, all'ASP di Reggio Calabria;
- G. **Di fare presente** che avverso il presente decreto è possibile proporre, nei modi di legge, ricorso al T.A.R. per la Calabria entro 60 giorni dalla comunicazione del presente provvedimento ovvero, in alternativa, ricorso straordinario al Capo dello Stato, entro 120 giorni dal ricevimento del presente atto;
- H. **Di provvedere** alla pubblicazione integrale del presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Calabria a cura del Dipartimento proponente ai sensi della legge regionale 6 aprile 2011, n. 11, a richiesta del Dirigente Generale del Dipartimento Proponente.

Sottoscritta dal Responsabile del Procedimento

**Antonino Giuseppe Votano**

(con firma digitale)

Sottoscritta dal Dirigente Generale

**Salvatore Siviglia**

(con firma digitale)

## PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO



**Ditta** : Ecologia Oggi S.p.A.

**Impianto** : Impianto di Selezione RSU e Valorizzazione RD

**Ubicazione impianto** : Comune di Siderno, Località San Leo

**Sede Legale** : Via Cassoli,18 Lamezia Terme

**Codice IPPC**: 5.3 lettera b

## Sommario

PREMESSA.....	3
DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO .....	4
1- FINALITA' DEL PIANO.....	19
2- CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	19
2.1 – OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO .....	19
2.2 - EVITARE LE MISCELAZIONI.....	19
2.3 – FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI .....	19
2.4 – MANUTENZIONE DEI SISTEMI.....	19
2.5 – EMENDAMENTI AL PIANO .....	20
2.6 – OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI – non applicabile .....	20
2.7- ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO.....	20
2.8 – MISURA DI INTENSITA' E DIREZIONE DEL VENTO .....	20
3 – OGGETTO DEL PIANO.....	20
3.1 – COMPONENTI AMBIENTALI .....	20
3.1.1 – Consumo materie prime.....	20
3.1.2 – Consumo risorse idriche .....	21
3.1.3 – Consumo energia.....	22
3.1.4 – Consumo combustibili .....	22
3.1.5 Emissioni in aria.....	22
3.1.6 - Emissioni in acqua .....	27
3.1.7 – Rumore .....	29
3.1.8 – Rifiuti.....	30
3.1.9 – Suolo .....	34
3.2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO .....	34
3.2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi .....	34
3.2.2 - Indicatori di prestazione.....	37
4 - RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO .....	38
4.1 Attività a carico del gestore.....	38
4.2 Attività a carico dell'ente di controllo .....	39
4.3 Costo del Piano a carico del gestore.....	39
5 - MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE .....	40
6 - COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....	40
6.2 - GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI .....	40
6.2.1 - Modalità di conservazione dei dati .....	40
6.2.2 - Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano.....	40





## PREMESSA

Piano di Monitoraggio e Controllo ai sensi della Parte II del decreto legislativo n.152/2006 e ss.mm.ii. recante “Norme in materia ambientale”, per la gestione dell’Impianto di selezione RSU e valorizzazione RD facente parte del Sistema Integrato di Smaltimento RSU denominato “ Calabria Sud “, gestito da Ecologi Oggi S.p.A., sito nel comune di Siderno in contrada San Leo (RC).

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della linea guida sui “sistemi di monitoraggio” (Gazzetta Ufficiale N.135 del 13 Giugno 2005, decreto 31 gennaio 2005 recante “Emanazione di linee guida per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell’allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n.372”).



## DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

L'impianto è composto da specifiche sezioni di valorizzazione, di fatto funzionalmente integrate con la linea di selezione dei RSU la cui funzione è quella di trattare e valorizzare flussi di raccolte differenziate come da prospetto che segue:

- linea di selezione RSU con produzione di CDR avente una potenzialità media oraria di trattamento pari a 20 t/h e una potenzialità complessiva pari a circa 40.000 t/a.
- linea di valorizzazione dei rifiuti secchi, quali carta, plastica, vetro e metalli, etc., raccolti in forma differenziata per la potenzialità di 27.000 t/a.
- linea di compostaggio dei rifiuti verdi ed organici raccolti in forma differenziata per la potenzialità di circa 18.000 t/a.

### LINEA DI SELEZIONE RSU

#### Trattamento meccanico.

La linea prevede la selezione e il trattamento in automatico dei rifiuti urbani ed è finalizzata a recuperare i seguenti materiali :

- frazione ad elevato potere calorifico (CDR) da avviare al recupero energetico (**prodotto principale**) 33 - 40% del RSU in ingresso;
- frazione organica grezza da avviare alla stabilizzazione;
- materiale ferroso e non ferroso grezzo da avviare al riutilizzo (2% del RSU in ingresso).

Il rifiuto solido urbano viene prima sottoposto a trattamento meccanico in una linea dotata delle seguenti apparecchiature:

- trituratore lacera sacchi;
- vaglio primario (a tamburo rotante);
- trituratore secondario (a coltelli);
- deferrizzatore;
- separatore metalli non ferrosi;
- vaglio secondario (a tamburo rotante);

Il rifiuto, tramite due mezzi (uno semovente dotato di benna ed il secondo con polipo di ridotto volume ), verrà conferito alla prima fase di trattamento, costituita da una macchina aprisacchi avente una bocca di carico di ampie dimensioni.

Questo sistema di caricamento realizzato con due semoventi è certamente un aggravio gestionale, poiché necessita della presenza costante di un operatore in più, ma costituisce una cautela irrinunciabile se si vuole evitare l'inserimento in linea di materiali indesiderati.

L'aprisacchi è opportunamente dimensionata e scelta per lacerare gli oggetti voluminosi ed i contenitori condominiali e familiari in plastica dei rifiuti, liberandone il contenuto. Realizzando una blanda triturazione in termini dimensionali del prodotto che l'attraversa consente di operare a valle una corretta selezione dei vari componenti. La macchina, con una lenta rotazione di due alberi, riesce a rompere gli involucri senza

spingere troppo il processo di triturazione e predisponendo al meglio i materiali da selezionare successivamente.

Il materiale triturato, scaricato su un nastro trasportatore in gomma, alimenta un vaglio rotante.

La vagliatura consiste nella separazione della miscela di materiali d'ingresso in due flussi di diversa pezzatura, sfruttando la differente dimensione che abitualmente si abbina, nei rifiuti domestici, alle componenti organica e combustibile.

Questa metodologia può portare alla perdita di una certa quantità, peraltro marginale, di materiale organico; per contro la componente organica così recuperata risulta pulita e ragionevolmente esente da corpi estranei o inquinanti, adatta quindi per un eventuale riutilizzo successivo alla stabilizzazione.

Il vaglio rotante è dimensionato affinché i tre parametri fondamentali, cioè superficie, velocità di rotazione ed inclinazione, armonizzati in un unico complesso e proporzionati al flusso di entrata, forniscano i migliori risultati per ciascun genere di materiale misto da sottoporre a trattamento di selezione.

La frazione "umida", detta "sottovaglio" viene raccolta da un nastro in gomma così come la frazione "secca", conosciuta come "sopravaglio", che viene ripresa ed allontanata da un altro nastro trasportatore.

La frazione organica viene conferita tramite un sistema di trasporto alla sezione di igienizzazione e stabilizzazione accelerata in biotunnel.

Qualora non sia possibile alimentare i biotunnel il flusso della frazione organica viene allontanato con il **CER 19.12.12 – sopravaglio primario**.

La frazione secca viene invece inviata alla produzione del CDR, che ha inizio con una deferrizzazione con separatore magnetico il cui scopo è quello di estrarre i materiali ferrosi dalla corrente principale. Ciò servirà a proteggere la macchina a valle da corpi grossolani e di difficile triturazione senza quindi rischiare interruzioni di funzionamento o di diminuzione della portata trattata e neppure eccessivi consumi delle parti rotanti. I metalli ferrosi così separati saranno avviati a successive operazioni di recupero.

Segue una triturazione spinta eseguita da un mulino a coltelli.

Questa operazione avviene per due motivi. Da un lato si vuole ridurre finemente le dimensioni di inerti, di parti dure e della componente organica residua al fine di separarli con facilità nella successiva fase di vagliatura. Dall'altro si vuole comunque ottenere una riduzione dimensionale, anche se notevolmente meno accentuata, della frazione combustibile per renderla compatibile con il processo di combustione a letto fluido.

La triturazione avviene in un mulino a due rotori ad asse orizzontale munito di griglia di passaggio per il controllo dimensionale. In esso i coltelli in acciaio fissati a due alberi rotanti a forte velocità entro una robusta carcassa riducono dimensionalmente il flusso in arrivo fino a che diviene abbastanza fine da passare attraverso le aperture della griglia posta sui lati del tritratore raffinatoro.

Il materiale così trattato viene sottoposto ad una ulteriore deferrizzazione tramite un separatore magnetico per la separazione del ferro residuo; successivamente viene recuperato l'alluminio, quale metallo non ferroso, tramite un separatore a correnti parassite. . Tutti i metalli (ferrosi e non ferrosi) così separati saranno avviati a successive operazioni di recupero (**CER 19.12.02 e CER 19.12.03**).

A questo punto la componente secca viene sottoposta ad una seconda selezione dimensionale tramite vaglio rotante che permette di separare il materiale con più alto potere calorifico, CDR (Codice CER 19.12.10), dalla componente più minuta a basso contenuto energetico che viene direttamente allontanata come scarto (CER 19.12.12 – sottovaglio secondario).

Il CDR viene inviato a presse compattatrici per il successivo trasferimento presso l'impianto di termovalorizzazione.

Stabilizzazione accelerata della frazione organica da Rsu.

Il materiale proveniente dalla linea di selezione viene convogliato, con un sistema di trasportatori a nastro, alla sezione di stabilizzazione accelerata.

**Fermentazione accelerata**

La metodologia di fermentazione adottata è del tipo a tunnel statici ad aerazione forzata (biotunnel), il cui funzionamento si può concettualmente sintetizzare come segue:

- All'interno del tunnel, tramite tubazioni forate, poste sul pavimento, viene insufflata aria che penetra la matrice dei composti ivi depositata (nessun rivoltamento).
- Una volta attraversato il materiale l'aria viene aspirata dalla parte superiore del tunnel e re-insufflata nel pavimento (ricircolazione).
- Durante tale processo l'aria può essere miscelata con aria fresca (quando richiesto dai parametri di processo) mediante l'apertura, comandata dal sistema informatizzato di controllo, di una opportuna serranda (controllo e gestione informatizzati).
- l'aria esausta viene inviata al sistema di lavaggio (camera di calma ad umido) e successivamente al biofiltro.
- Aria e matrice possono essere umidificati durante il processo per mezzo di irroratori posti all'interno dei tunnel che impiegano per tale compito i percolati, le condense e le acque di lavaggio provenienti dalla matrice e dai piazzali di ricezione.

Di seguito si riportano i dati di dimensionamento della sezione di stabilizzazione:

Sezione di Stabilizzazione	Dato di progetto
portata giornaliera	51,8 t/g
peso specifico organico	0,56 t/m <sup>3</sup>
volume giornaliero	92,5 m <sup>3</sup>
periodo di stabilizzazione adottato	14 gg
Volume necessario in tunnel	1.110 m <sup>3</sup> (12 gg di conferimento nel periodo dei 14 gg solari)
Volume biotunnel (2 in lavoro 1 in caricamento)	35,5 x 6,5 x 3 x 2 biotunnel = 1384,5 m <sup>3</sup>

I prodotti in uscita

**Combustibile derivato dai rifiuti (CDR)**

Il CDR (codice CER **19.12.10**) è il principale prodotto dell'impianto, ha le caratteristiche chimico fisiche previste dall'allegato 2 sub allegato1 del DM 5 febbraio 1998 e s.m.i.:

	CARATTERISTICHE CDR	
P.C.I. minimo	sul tal quale	15.000 KJ/kg
Umidità	in massa	max 25%
Cloro	in massa	max 0,9%
Zolfo	in massa	max 0,6%
Ceneri	sul secco in massa	max 20%
Pb (volatile)	sul secco in massa	max 200 mg/kg
Cr	sul secco in massa	max 100 mg/kg
Cu (composti solubili)	sul secco in massa	max 300 mg/kg
Mn (composti solubili)	sul secco in massa	max 400 mg/kg
Ni (composti solubili)	sul secco in massa	max 40 mg/kg
As (composti solubili)	sul secco in massa	max 9 mg/kg
Cd + Hg (composti solubili)	sul secco in massa	max 7 mg/kg

Il trattamento di triturazione e raffinazione di tale materiale consente di ottenere un prodotto compatibile con la termovalorizzazione in inceneritore a letto fluido, rispettando le seguenti prescrizioni:

Granulometria 100% da fori quadrati 100 mm

15% da fori quadrati 15 mm

Lunghezza strisce: 100 < 500 mm

La percentuale di recupero che si può raggiungere varia dal 33% al 40% in relazione alle caratteristiche del materiale in ingresso.

Nell'eventualità che risulti impossibile utilizzare energeticamente questo materiale, lo stesso può essere classificato come "**19.12.12 - sopravaglio secondario**".

La ditta dovrà entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA ottenere la produzione di **Combustibile Solido Secondario (CSS)** ai sensi della norma tecnica **UNI CEN/TS 15359**, dichiarando la classe corrispondente alla tabella 1 sotto riportata. Qualora la speciazione collochi il CSS nelle classi 4 o 5 il rifiuto sarà classificato 19.12.12; nella classe 3 (esclusivamente per il parametro PCI) sarà classificato come 19.12.10. In tutti gli altri casi si adotterà il principio dell'"End of Waste" come stabilito dalla normativa vigente.

Inoltre le caratteristiche e la conformità del CSS al **DM 14 febbraio 2013 n. 22** dovrà essere accertato, all'uscita dell'impianto, facendo riferimento, per il campionamento, alle norme **UNI EN 15442** e **UNI EN 15443**.

Caratteristiche di classificazione							
Caratteristica	Misura statistica	Unità di misura	Valori limite per classe				
			1	2	3	4	5
<b>PCI</b>	media	MJ/kg t.q.	≥ 25	≥ 20	≥ 15	≥ 10	≥ 3
<b>Cl</b>	media	% s.s.	≤ 0,2	≤ 0,6	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 3
<b>Hg</b>	mediana	mg/MJ t.q.	≤ 0,02	≤ 0,03	≤ 0,08	≤ 0,15	≤ 0,50
	80° percentile	mg/MJ t.q.	≤ 0,04	≤ 0,06	≤ 0,16	≤ 0,30	≤ 1,00

Tabella 1 - Classificazione dei combustibili solidi secondari (CSS) (da UNI EN 15359)

#### **Organico stabilizzato proveniente da RSU** (sottoprodotto di lavorazione)

L'organico derivante dalla selezione dei RSU si presenta, al termine del trattamento, come un prodotto stabilizzato, facilmente accumulabile e trasportabile, non maleodorante, esente da metalli ferrosi e di pezzatura uniforme.

Il prodotto ha subito una sostanziale riduzione in peso, in volume, in grado di fitotossicità e in frazione putrescibile. Ha ottenuto infine la disattivazione degli organismi patogeni eventualmente associati al substrato di partenza; infatti è rimasto per almeno 3 giorni ad una temperatura superiore ai 55°C, come prescritto dalla Delibera del Comitato Interministeriale relativa all'applicazione del DPR n° 915. Il prodotto stabilizzato è classificato con il codice CER **19.05.03** "Compost fuori specifica".

i parametri di processo della Sezione di stabilizzazione devono essere ben definiti e conformi alle BAT di riferimento per gli impianti di trattamento meccanico-biologico. Il processo deve consentire l'ottenimento di un rifiuto stabilizzato classificato con CER **19.05.03** avente un **IRDP** (Indice Respiriometrico Dinamico Potenziale), determinato secondo la norma UNI/TS 11184, con valori inferiori a **1.000 mgO<sub>2</sub> \* kg SV<sup>-1</sup> \* h<sup>-1</sup>**.

Tuttavia, qualora il rifiuto non raggiunga un **IRDP** (Indice Respiriometrico Dinamico Potenziale) < **1.000 mgO<sub>2</sub> \* kg SV<sup>-1</sup> \* h<sup>-1</sup>**, anche se prodotto nel rispetto dei parametri di processo di stabilizzazione, il codice CER **19.05.03** "Compost fuori specifica" deve essere smaltito presso idonei impianti autorizzati.

Qualora la stabilizzazione del rifiuto organico non consenta il rispetto dei parametri di processo della Sezione di stabilizzazione, per motivi comunque giustificati, il rifiuto prodotto verrà classificato come **19.05.01** "Parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost" e sarà smaltito presso idonei impianti autorizzati.

Qualora il "compost fuori specifica" (19.05.03) prodotto dalla sezione di trattamento del rifiuto urbano indifferenziato (20.03.01) sia destinato ad utilizzi alternativi rispetto allo smaltimento in discarica, tale materiale dovrà rispettare le tabelle 3.1 e 3.2 della Delibera del Comitato Interministeriale 27 luglio 1984 riportate di seguito.

**Tabella 3.1****Caratteristiche agronomiche del compost**

Parametri	Unità di misura	Limiti di accettabilità
Materiali inerti	% sostanza secca	$< o = < o = 3$
Vetri (vaglio)	mm	$< o = 3$
Vetri (quantità)	% sostanza secca	$< o = 3$
Materie plastiche	% sostanza secca	$< o = 1$
Materiali ferrosi	% sostanza secca	$< o = 0,5$
Umidità	% sostanza secca	$< o = 45$
Sostanza organica	% sostanza secca	$> o = 40$
Sostanza unificata	% sostanza secca	$> o = 20$
Rapporto C/N	-	$< o = 30$
Azoto totale	% sostanza secca	$> o = 1$

P2O5	% sostanza secca	$> o = 0,5$
K2O	% sostanza secca	$> o = 0,4$
Granulometria	mm	$0,5 \div 25$

**Tabella 3.2****Limiti di accettabilità per il compost ai fini della tutela ambientale**

Parametri	Unità di misura	Valori limite
Salmonelle	N/50 g	assenti
Semi infestanti	N/50 g	assenti
pH	unità di pH	$6 \div 8,5$
Arsenico	mg/kg sostanza secca	10
Cadmio	mg/kg sostanza secca	10
Cromo III	mg/kg sostanza secca	500
Cromo VI	mg/kg sostanza secca	10
Mercurio	mg/kg sostanza secca	10
Nichel	mg/kg sostanza secca	200
Piombo	mg/kg sostanza secca	500
Rame	mg/kg sostanza secca	600
Zinco	mg/kg sostanza secca	2500

La percentuale di recupero che si può raggiungere è pari al 10% in relazione alle caratteristiche del materiale in ingresso.

Produzione FOS	Destinazione	Condizioni	Quantità
Produzione FOS CER 19.05.03 (BD)	Smaltimento in discarica	conformità ammissibilità in discarica per rifiuti non pericolosi secondo il DM 24 giugno 2015  <b>IRDP ≤ 1000 mg O<sub>2</sub>/kg SV×h</b>	-
Produzione FOS CER 19.05.03 (BM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recuperi ambientali</li> <li>▪ Copertura giornaliera discarica</li> </ul>	conformità alla Del. C.I. 27.07.1984 conformità <b>BAT</b> Riferimento  <b>IRDP ≤ 1000 mg O<sub>2</sub>/kg SV×h</b>	-
Produzione CER 19.05.03 /19.05.01	Smaltimento presso idonei impianti autorizzati	<b>IRDP &gt; 1000 mg O<sub>2</sub>/kg SV×h.</b>	-

tabella 2: organico stabilizzato da RSU

I rifiuti ricevuti giornalmente devono essere in quantità compatibile con le capacità di lavorazione dell'impianto e comunque non devono essere stoccati per più di 48 ore, salvo casi eccezionali.

Nella fase di stoccaggio in periodi caldi e umidi deve essere evitata la decomposizione anaerobica dei rifiuti contenenti un'alta percentuale di frazione organica biodegradabile derivante da attività urbane e/o da stazioni di trasferimento.

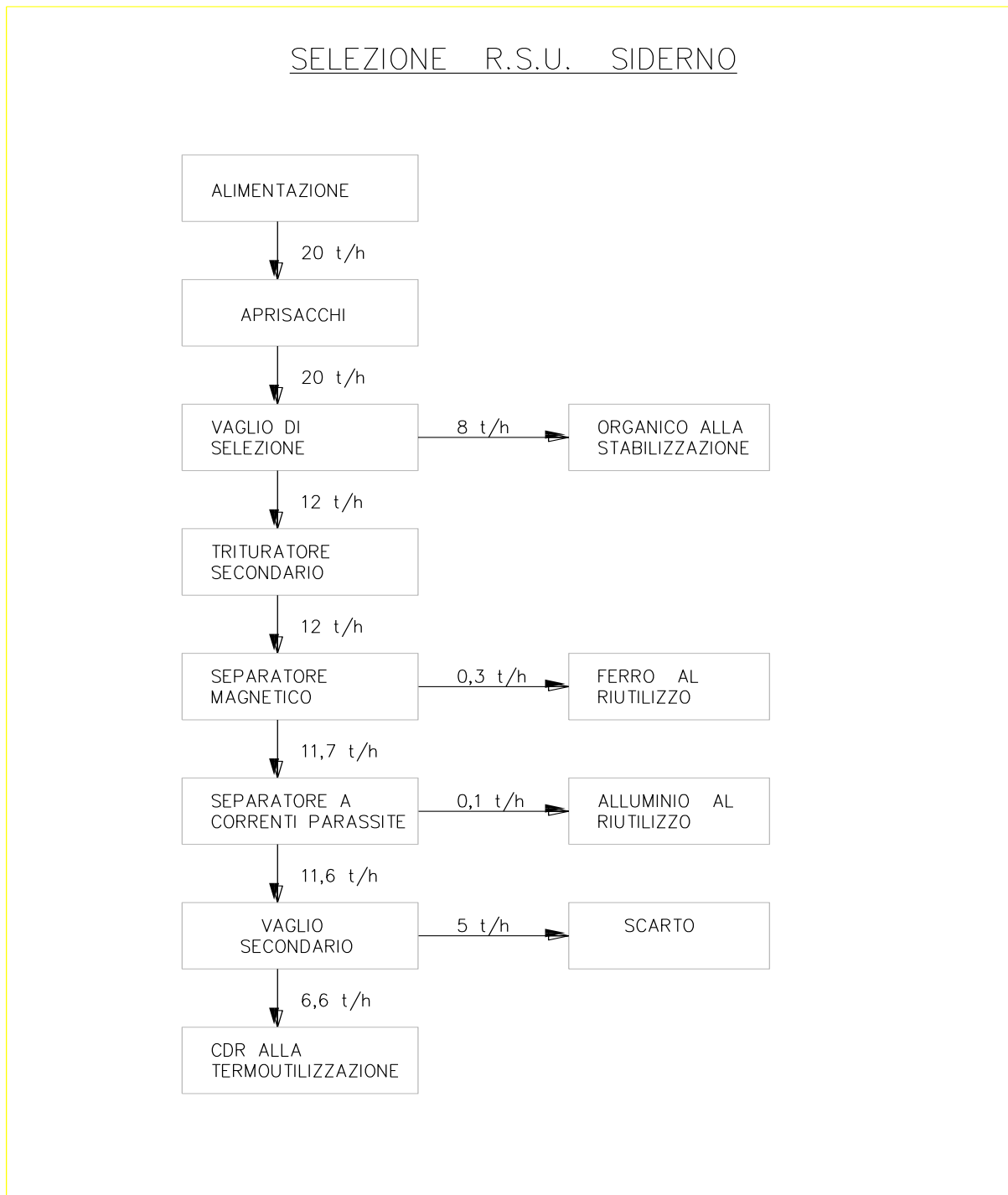
**Metalli ferrosi e non ferrosi** (sottoprodotto di lavorazione)

Dalla linea di selezione vengono separate le frazioni metalliche ferrose (**CER 19.12.02**) e non ferrose (in genere alluminio – **CER 19.12.03**) che sono avviate ai consorzi di filiera per il successivo recupero.

L'impianto attua un trattamento compostaggio dei rifiuti organici provenienti da operazioni di raccolta differenziata (Codici CER **20.01.08**, CER **20.02.01**, CER **20.01.38**, CER **20.03.02**). L'operazione di recupero a cui è soggetto il rifiuto è R3 "riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)".



## Diagrammi



**Diagramma a blocchi linea di trattamento RSU**

### **LINEA DI VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SECCHI, QUALI CARTA, PLASTICA, VETRO E METALLI RACCOLTI IN FORMA DIFFERENZIATA**

Gli automezzi in arrivo dalla raccolta, dopo le preliminari operazioni di pesatura e controllo, si avviano al fabbricato ricezione.

Lo scarico del rifiuto avviene a quota zero ed il materiale viene ammassato alle pareti dell'edificio mediante pala gommata.

La scelta di fare una zona di scarico a quota zero, anziché la tradizionale fossa, è dettata dalle seguenti argomentazioni:

- facilità di controllo visivo del materiale;
- facilità di prelievo da parte degli operatori addetti all'alimentazione dell'impianto degli eventuali materiali particolarmente ingombranti e non lavorabili;
- facilità di pulizia con acqua o motoscope a fine giornata della superficie interessata al fine di evitare il ristagno di impurità.

Verificata la conformità del materiale, l'operatore addetto all'alimentazione, mediante una pala gommata, conferisce il materiale nella tramoggia di ricevimento dell'estrattore sul fondo del quale un trasportatore opera il convogliamento alla linea selezione.

Il materiale viene avviato ad un vaglio di tipo a dischi che ha la funzione di allontanare materiali di piccole dimensioni, inerti, ferrosi. Tale materiale viene avviato a smaltimento con il **CER 19.12.12 scarti da RD secco**.

Subito dopo il flusso è alimentato alla cabina di cernita nella quale operatori preposti prelevano dalla corrente principale le frazioni da nobilitare (Selezione in positivo).

Il nastro per la separazione manuale è caratterizzato da una bassa velocità di avanzamento e dalla possibilità di arresto (temporaneo con blocco manuale) permessa a tutti gli operatori addetti alla cernita.

In caso di arresto del nastro di selezione segue immediatamente anche l'arresto dell'alimentatore per evitare intasamento nella tramoggia di scarico dello stesso.

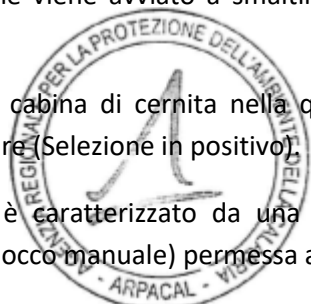
La stazione di separazione manuale è posta su un piano rialzato. Ciò permette la raccolta e l'evacuazione dei materiali separati scaricati sul sistema di polmonamento sottostante. La stazione è contenuta in un locale chiuso che è dotato di illuminazione, ventilazione e condizionamento.

Ogni operatore è addetto ad una unica operazione di cernita: raccoglie dal nastro trasportatore il materiale da selezionare e lo lascia cadere nel convogliatore a scivolo che si trova al suo fianco, all'altezza delle spondine di protezione del nastro.

All'estremità del nastro sono stati disposti:

- un deferrizzatore che raccoglie i materiali ferrosi e li fa cadere in un contenitore su ruote che potrà essere scaricato sul nastro di alimentazione pressa ferrosi;
- un separatore a correnti parassite che raccoglie i materiali metallici non ferrosi e li avvia in continuo alla pressa ferrosi

La cabina, all'interno della quale avviene la selezione manuale, è caratterizzata da una particolare attenzione al comfort climatico e di fonoassorbenza.



E' prevista infatti una climatizzazione della stessa con un adeguato numero di ricambi orari.

Essa viene inoltre mantenuta in leggera sovrappressione per evitare polveri all'interno.

I prodotti raccolti e destinati alla pressatura vengono convogliati per caduta al sistema di stoccaggio disposto nell'area sottostante la piattaforma di selezione.

Tale sistema è composto da una serie di setti di contenimento laterali rialzati sul cui fondo è posizionato un nastro trasportatore.

Periodicamente il materiale selezionato viene scaricato sul trasportatore di alimento pressa carta/plastica.

Il sistema di pressatura ed imballaggio è servito da un carrello elevatore munito di pinza idraulica che preleva le balle del prodotto confezionato e le stocca nelle aree allo scopo predisposte.

Il materiale non selezionato manualmente né dalle macchine (scarto) completa il proprio percorso cadendo in un contenitore su ruote.

L'alimentazione alla pressa carta avviene secondo un ciclo programmato senza l'ausilio continuo di operatori alla movimentazione.

E' prevista la sorveglianza dell'operatore addetto alla movimentazione dei pacchi mediante il carrello elevatore.

Sono stati previsti sistemi differenziati di pressatura ed imballaggio per poter ottimizzare le funzionalità dell'impianto.

In dettaglio i sistemi sono due:

a) una pressa imballatrice per realizzare pacchi differenziati dei seguenti materiali selezionati:

- ✓ carta da giornali;
- ✓ cartoni;
- ✓ contenitori di plastica (PE, PET, PVC).

b) una presa per metalli che realizza pacchi separati di:

- ✓ alluminio;
- ✓ ferrosi.

La pressa imballatrice di cui al punto a) è provvista di un sistema di legatura dei pacchi con funzionamento completamente automatico. La lunghezza del pacco è variabile per consentire con sicurezza la formazione di pacchi di un unico prodotto. La legatura avviene con filo d'acciaio. Le legature possono essere quattro o cinque.

Il funzionamento è completamente oleodinamico.

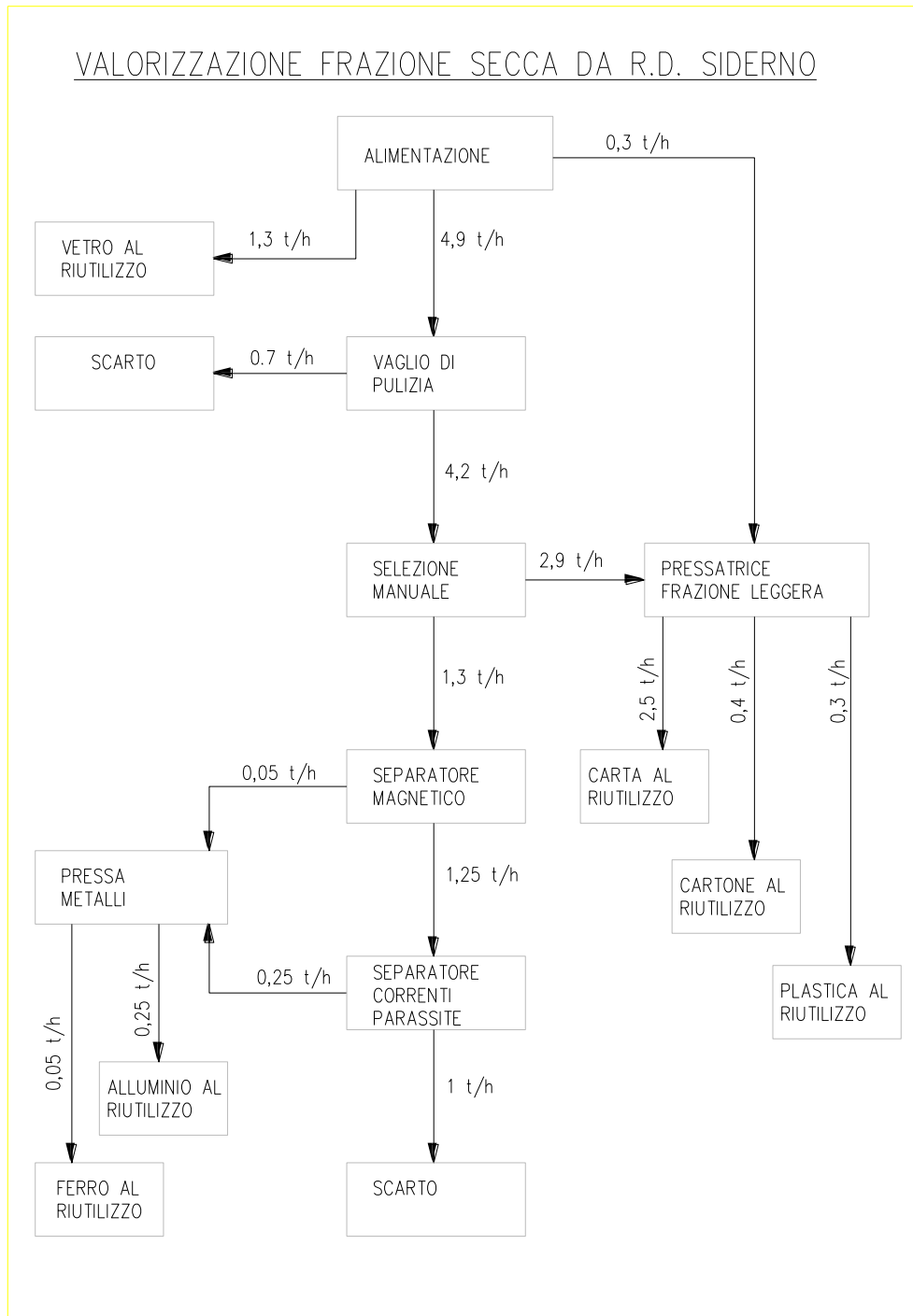
E' dotata di apposito quadro di comando che comprende anche il controllo e l'automazione della stessa.

La pressa metalli, progettata per la pressatura dei ferrosi, è in grado di garantire elevate prestazioni anche con l'alluminio.



Anch'essa ha un funzionamento completamente oleodinamico ed è dotata di apposito quadro di comando.

La stessa è posizionata per un funzionamento in continuo dell'alluminio separato, mentre per i ferrosi verrà alimentata mediante carrello elevatore che scaricherà il materiale del contenitore ferrosi nell'apposita tramoggia in testa al nastro di caricamento.



**Diagramma a blocchi linea valorizzazione frazione secca da RD**

## **LINEA DI COMPOSTAGGIO DEI RIFIUTI VERDI ED ORGANICI RACCOLTI IN FORMA DIFFERENZIATA**

### Le fasi del processo

#### **Preselezione e miscelazione**

Il rifiuto organico conferito nell'edificio di ricezione viene selezionato per valutarne la compostabilità, verificando la percentuale di impurità presenti, in conformità alle disposizioni vigenti in materia da parte della Regione Calabria. Qualora il rifiuto non risulti conforme verrà "declassato" a RSU (CER 20.03.01) e alimentato alla linea di trattamento RSU all'interno dello stesso stabilimento.

La linea di preselezione prevede la possibilità di alimentare un vaglio rotante qualora il materiale risulti eccessivamente "sporco". Tale vagliatura dà origine a scarti classificati con il **CER 19.12.12 – scarti da RD**.

Successivamente la frazione a più elevato tenore di umidità viene alimentata in proporzioni predefinite con le frazioni a più alto tenore ligneo cellulosico.

Il miscelatore alimenta il mix all'interno dell'area di manovra.

#### **Fermentazione accelerata**

Il rifiuto miscelato e scaricato nell'area di manovra antistante i biotunnel viene caricato all'interno dei biotunnel tramite pala meccanica.

La metodologia di fermentazione adottata è del tipo a tunnel statici ad aerazione forzata (biotunnel), il cui funzionamento si può concettualmente sintetizzare come segue:

- All'interno di uno spazio chiuso (il tunnel) viene insufflata (per mezzo di tubi posti nel pavimento) aria che penetra la matrice dei compost ivi depositata (nessun rivoltamento).
- Una volta attraversato il materiale l'aria viene aspirata dalla parte superiore del tunnel e re-insufflata nel pavimento (ricircolazione).
- Durante tale processo l'aria può essere miscelata con aria fresca (quando richiesto dai parametri di processo) mediante l'apertura, comandata dal sistema informatizzato di controllo, di una opportuna serranda (controllo e gestione informatizzati).
- Esauriti i propri compiti di ossigenazione della massa organica l'aria viene inviata al sistema di lavaggio (scrubber) e successivamente al biofiltro (doppio sistema di depurazione).
- Aria e matrice possono essere umidificati durante il processo per mezzo di irroratori posti all'interno dei tunnel che impiegano per tale compito i percolati, le condense e le acque di lavaggio provenienti dalla matrice e dai piazzali di ricezione. (nessun smaltimento di percolati verso impianti terzi).

La miscela permane all'interno dei tunnel per un periodo minimo di 14 gg.

#### **Maturazione**



Al termine della fase di fermentazione accelerata il rifiuto viene alimentato alla fase di maturazione, dove permane per 60 gg, al fine di fargli raggiungere le più idonee caratteristiche di ammendante. L'area di maturazione è dotata di canalette attraverso le quali è insufflata aria per mantenere il processo aerobico.

Il materiale viene periodicamente rivoltato per mantenere la giusta omogeneità e porosità.

Al termine del tempo di permanenza il rifiuto deve essere alimentato alla linea di raffinazione.

### **Raffinazione**

La sezione prevede sostanzialmente un vaglio rotante bistadio ad elevata efficienza che permette di distinguere i seguenti flussi:

- ✓ sopravaglio (da avviare allo scarto)
- ✓ sottovaglio grossolano (da recuperare come inoculo in fermentazione)
- ✓ sottovaglio fine

Quest'ultima corrente di materiale organico viene quindi condotta ad un efficiente sistema di separazione (spietratrice). La macchina funziona sul principio della separazione fluidodinamica e consente di ottenere un compost di prefissate qualità intervenendo sul ventilatore di fluidificazione ed il conseguente allontanamento degli inquinanti residui (plastiche ed inerti vari).

Le operazioni di raffinazione descritte possono avvenire in condizioni ottimali perché il materiale in uscita dal trattamento biologico presenta un basso grado di umidità e la sostanza organica, che ha subito un prolungato trattamento di stabilizzazione aerobica, ha perso di pastosità e di adesione e quindi si differenzia con maggior facilità dagli inerti in essa frammisti.

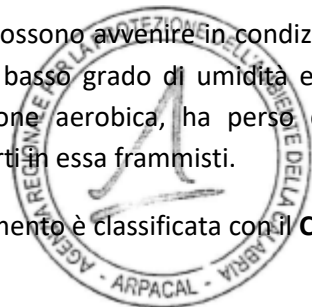
La frazione di scarto da avviare a smaltimento è classificata con il **CER 19.12.12 – scarto da RD**.

### I prodotti in uscita

Tutti i prodotti e scarti provengono dall'ultima fase di raffinazione.

### **Ammendante compostato misto**

Il prodotto è classificato come "ammendante compostato misto" ai sensi del D.lgs.75/2010, qualora rispetti la seguente tabella:

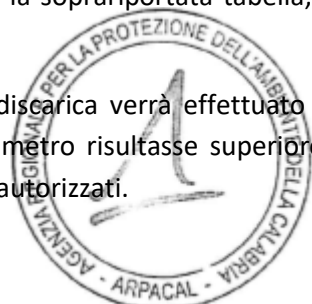


## Limiti Allegato 2 - D.lgs. 75/2010

Umidità	<50%
pH	6-8,5
Azoto Organico ss	> 80% of total Nitrogen
Carbonio Organico ACM-ACV	≥20% d.m.
Copper – Cu	150 p.p.m d.m.
Zinc – Zn	500 p.p.m d.m.
Lead - Pb	140 p.p.m d.m.
Cadmium - Cd	1,5 p.p.m d.m.
Nickel - Ni	50 p.p.m d.m.
Mercury - Hg	1,5 p.p.m d.m.
Cr VI	0,5 p.p.m d.m.
Plastico, vetro e metalli (Ø ≤ 0,2 mm)	≤ 0,5 % d.m.
Inerti (pietre, litoidi) (Ø ≤ 5 mm)	< 5% d.m.
Salmonelle	absent in 25 g f.m.
Escherichia Coli	≤ 1 × 10 <sup>2</sup> UFC per g
Indice di Germinazione	>60%

Nell'eventualità il prodotto non rispetti la sopraripotata tabella, sarà classificato come rifiuto con il CER **19.05.03 Compost fuori specifica**.

In caso di recupero o smaltimento in discarica verrà effettuato anche l'Indice Respirometrico Dinamico Potenziale (IRDP). Qualora questo parametro risultasse superiore a 1.000 mgO<sub>2</sub>\* kg SV-1\* h-1, allora il rifiuto dovrà essere smaltito in impianti autorizzati.



### Gli scarti e i sottoprodotti

Dalla linea di preselezione e da quella di raffinazione viene prodotto uno scarto classificato come **19.12.12 scarto da RD**.

## TRATTAMENTO FRAZ. ORGANICA DA R.D. SIDERNO

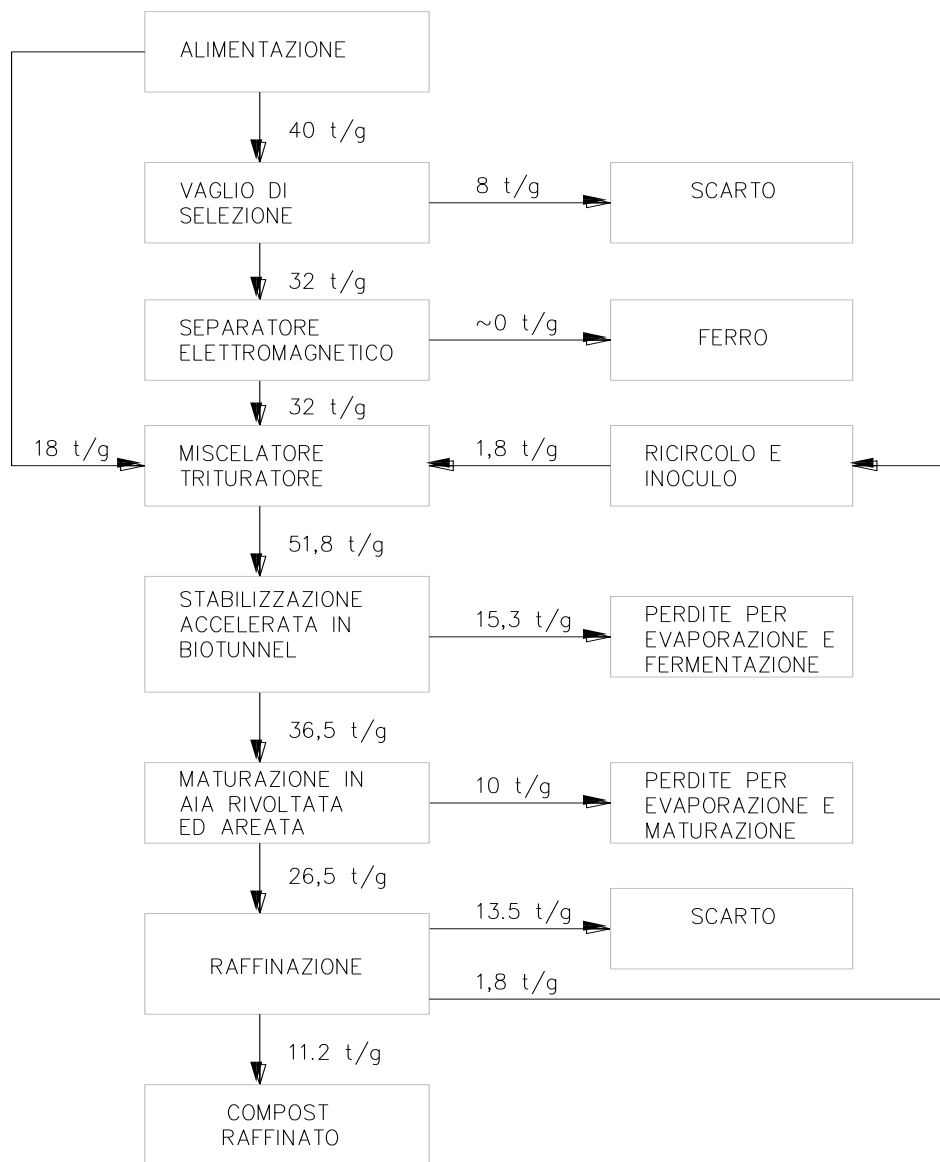


Diagramma a blocchi linea valorizzazione frazione organica da RD



## 1- FINALITA' DEL PIANO

In attuazione dell'art. 29-sexies (Autorizzazione integrata ambientale), comma 6 del citato decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 ed s.m.i., il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente Piano, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'AIA suddetta.

Il Piano potrà rappresentare anche un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

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

## 2- CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

### 2.1 – OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nelle tabelle contenute al paragrafo 4 del presente Piano.

### 2.2 - EVITARE LE MISCELAZIONI

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

### 2.3 – FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Tutti i sistemi di monitoraggio (centralina meteo climatica) dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione che sono comunque previsti nel punto 5 del presente Piano in cui l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodo di tempo).

In caso di malfunzionamento del sistema di monitoraggio "in continuo" (centralina meteo climatica), il gestore deve tempestivamente contattare l'Autorità Competente.

### 2.4 – MANUTENZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di monitoraggio dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività.



## 2.5 – EMENDAMENTI AL PIANO

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

## 2.6 – OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI – non applicabile

## 2.7- ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

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

- a) punti di campionamento delle emissioni aeriformi – (biofiltro)
- b) punti di emissioni sonori del sito
- c) area di stoccaggio dei rifiuti nel sito
- d) pozzi sotterranei nel sito (piezometri)

Il gestore ha predisposto un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente Piano.

## 2.8 – MISURA DI INTENSITA’ E DIREZIONE DEL VENTO

Il gestore dovrà installare e mantenere operativa, in prossimità del sito, una centralina meteo climatica di rilevazione dei seguenti dati meteorologici con sensori a norma “WMO”:

- Precipitazioni
- Temperatura
- Direzione e velocità del vento
- Umidità atmosferica



## 3 – OGGETTO DEL PIANO

### 3.1 – COMPONENTI AMBIENTALI

#### 3.1.1 – Consumo materie prime

Denominazione e Codice (CAS,...)	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione
Micropan soluzione	Impianto di trattamento RSU e valorizzazione RD	Liquido		Litri	Documento di trasporto, fatture
Micropan De.Sol	Impianto di trattamento RSU e valorizzazione RD	Liquido		Litri	Idem come sopra
Agranett	Impianto di trattamento RSU e valorizzazione RD	Polvere		Kg	Idem come sopra
Biofix	Impianto di trattamento RSU e valorizzazione RD	liquido		Litri	Idem come sopra
Agran RSU	Impianto di trattamento RSU e valorizzazione RD	liquido		Litri	Idem come sopra
Activ Kemper	Impianto di trattamento RSU e	liquido		Litri	Idem come sopra

	valorizzazione RD				
Starter Kemper	Impianto di trattamento RSU e valorizzazione RD	Comprese		Kg	Idem come sopra

In elenco sono riportate denominazioni di prodotti già utilizzati presso l'impianto. Potranno essere utilizzati altri prodotti simili, con lo scopo essenzialmente di effettuare igienizzazioni delle aree di lavoro e per abbattere gli impatti odorigeni all'interno degli edifici o in particolari aree esterne.

### Tabella C2 - Controllo radiometrico

Al fine di tutelare la salute dei lavoratori e di evitare eventuali contaminazioni, dell'impianto, la ditta dovrà adottare sistemi di controllo radiometrico prima dell'operazione di pesatura.

Attività	Materiale di controllo	Modalità di controllo	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Controllo del livello di radioattività rispetto al livello naturale di radioattività	Rifiuti in ingresso nell'impianto	Utilizzo di radiometri per il rilevamento delle radiazioni	All'ingresso dell'impianto su ogni carico	Registrazione giornaliera Trasmissione annuale

Qualora il controllo del mezzo in ingresso risultasse positivo al superamento del livello naturale di radioattività, il mezzo stesso sarà posto in "quarantena" in area delimitata e sarà contattata l'ARPACAL – Dipartimento Provinciale di Reggio Calabria – per ricevere indicazioni sul da farsi nei tempi minimi tecnicamente necessari.

La strumentazione di rilevamento deve essere mantenuta in buono stato di funzionamento. I malfunzionamenti devono essere registrati e comunicati all'ente di controllo. In tal caso la verifica del conferimento rifiuti deve essere effettuata con idonea strumentazione sostitutiva fino al ripristino della funzionalità.

### 3.1.2 – Consumo risorse idriche

#### Tabella C3 – Risorse idriche

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (es. igienicosanitario, industriale)	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Acqua industriale	Acquedotto consortile	Antincendio, lavaggio mezzi, umidificazione biofiltro; contatore ≈ 4000 m <sup>3</sup> /anno	Uso industriale	Contatore/ mensile	Litri	Moduli interni
Acqua potabile	Acquedotto consortile	Servizi igienici civili; contatore; 1000 m <sup>3</sup> /anno	Uso igienico sanitario	Contatore/ mensile	Litri	Fatturazione

### 3.1.3 – Consumo energia

Tabella C4 – Energia

Descrizione	Fase utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Energia Elettrica	Impianti di selezione RSU e valorizzazione RD	Elettrica	Trattamento rifiuti (triturazione, vagliatura, trasporto..)	Mensile	kWh/a	Fatturazione

### 3.1.4 – Consumo combustibili

Tabella C5 – Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Qualità (es.tenore zolfo)	Metodo misura	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Gasolio	Impianti di selezione RSU e valorizzazione RD, macchine operatrici motopompa antincendio	Liquido	-	Documento di trasporto	Litri	Documento di trasporto, fatture

### 3.1.5 Emissioni in aria

#### INTERVENTI REALIZZATI

Come risulta dal verbale della 3° seduta della conferenza dei servizi del 12/10/2015 per il rilascio dell'AIA dell'impianto di Siderno, gli interventi urgenti per l'abbattimento degli odori, progettati dall'Unità Operativa Rifiuti della Regione Calabria, sono stati realizzati e consistono nello specifico di:

- Sostituzione del materiale filtrante del biofiltro con innalzamento del letto filtrante;
- Realizzazione di una c.d. barriera osmogenica nelle aree di ricezione RSU e RD organica e di maturazione, sul biofiltro ed in corrispondenza di tutti i portoni ad impacchettamento rapido;
- Revisione ed eventuale sostituzione dei portoni ad impacchettamento rapido e dei relativi sistemi di apertura automatica.

Dal suddetto verbale risulta altresì anche la sostituzione dei nuovi ventilatori (pure prevista in progetto).

#### PRESCRIZIONI

- Devono essere osservati tutti gli accorgimenti atti ad impedire la formazione di vie preferenziali all'interno del materiale costituente il biofiltro, anche mediante accurate manutenzioni alla massa attiva;
- Deve essere assicurato il funzionamento nelle Aree chiuse di conferimento/ricezione e stoccaggio di un impianto di estrazione aria con un tasso di ricambio di 3-4 volumi di aria/ora;
- Aumento, nell'ambito degli autocontrolli a carico del gestore, della frequenza dei controlli su base mensile, almeno nel I semestre di esercizio dell'impianto AIA;
- La ditta si impegna a sensibilizzare i propri mezzi a percorrere a bassa velocità il tratto di strada antistante l'impianto.

Tabella C6/1 – Inquinanti monitorati



La tabella seguente deve essere completata avendo in mente la tipologia di processo considerato. In particolare, in caso di processi discontinui, sarà necessario indicare la fase e la tempistica del controllo, oltre che la sua frequenza.

Punto emissione	Parametro e/o fase	Eventuale parametro sostitutivo	Portata	Temperatura	Altri parametri caratteristici della emissione (altezza di rilascio)
Biofiltro impianto di selezione RSU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odori</li> <li>• Polveri</li> <li>• Ammoniaca</li> <li>• COV</li> <li>• H<sub>2</sub>S</li> <li>• Portata misurata</li> <li>• Mercaptani totali</li> </ul>		128.000 m <sup>3</sup> /h	20-40°C	Altezza di rilascio: 4 m Superficie: 1300 m <sup>2</sup> Altezza letto: 1,8 m
Motopompa antincendio impianto selezione RSU	Emissione scarsamente rilevante (rif. D.lgs.n.152 del 03/04/2006 e s.m.i., parte quinta, art.269, comma 14)				

**Tabella C6/2 – Inquinanti monitorati**



Punto emissione	Parametro e/o fase	Valori di riferimento*	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Biofiltro	Polveri totali	5 mg/Nm <sup>3</sup>	EN 13284-1:2003	4 volte/anno (trimestrale)	Report analitici
Biofiltro	Odore	300 UO/Nm <sup>3</sup>	EN 13725:2022 *	4 volte/anno (trimestrale)	Report analitici
Biofiltro	Composti ridotti dell'azoto espressi come Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	5 mg/Nm <sup>3</sup>	UNICHIM 632/84	4 volte/anno (trimestrale)	Report analitici
Biofiltro	Idrogeno solforato (H <sub>2</sub> S)	1 mg/Nm <sup>3</sup>	UNICHIM 634/84	4 volte/anno (trimestrale)	Report analitici
Biofiltro	Portata di aria a valle	Nmc/h	UNI EN ISO 16911-1:2013	4 volte/anno (trimestrale)	Report analitici
Biofiltro	TVOC	40 mg/Nm <sup>3</sup>	EN 12619:2013	4 volte/anno (trimestrale)	Report analitici
Biofiltro	Mercaptani	5 mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 1231:1999	4 volte/anno (trimestrale)	Report analitici

\* Valori di riferimento fissati dall'Autorità Competente con nota Prot. n. 4033933 del 19/06/2024

#### Analisi Olfattometriche

I campionamenti devono essere effettuati secondo quanto stabilito dalla DGR Lombardia 15 febbraio 2012 - n. IX/3018 - *Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno* - e le analisi sono condotte secondo metodologia UNI EN 13725:2022.

Al fine di ottenere dei dati rappresentativi dell'intera sorgente, è necessario effettuare più campionamenti in diversi punti distribuiti uniformemente sulla superficie emissiva. Più nel dettaglio: la superficie

campionata mediante l'ausilio della cappa statica dovrebbe essere ca. l'1% della superficie emissiva totale con, a prescindere dalla superficie emissiva, un minimo di 3 e un massimo di 10 campioni (su un biofiltro con una superficie di 1.300 m<sup>2</sup> si prelevano un totale di 10 campioni in 10 diversi punti distribuiti uniformemente sulla superficie del biofiltro stesso).

I risultati di questi 10 campioni forniscono la media di emissione per la quale viene effettuato il confronto con i "valori di riferimento" della **Tabella C6/2**.

Il campionamento dalla superficie del biofiltro (1.300 m<sup>2</sup>) deve essere effettuato con cappa statica.

La cappa statica è costituita da due corpi di cui il primo è un tronco di piramide o cono cavo con base di area nota (ed es. 1 m<sup>2</sup>) e il secondo, sormontante il primo, è un camino di espulsione cilindrico avente un diametro compreso fra 10 e 20 cm. Sul condotto di uscita della cappa sono predisposte delle aperture per consentire il prelievo del campione e la misura dei parametri fisici dell'emissione. La cappa deve essere costituita di materiale inerte dal punto di vista odorigeno (ad es. acciaio o alluminio rivestito internamente di politetrafluoroetilene). La lunghezza del camino e la posizione della bocchetta di ispezione devono ottemperare le prescrizioni della norma UNI EN 13284-1:2003.

Per il prelievo, la cappa deve essere posta sulla superficie emittente con lo scopo di isolare il punto di prelievo dall'atmosfera esterna ed in particolare evitando che il vento diluisca il gas emesso prima che esso sia aspirato dal sacchetto di prelievo.

La portata gassosa volumetrica deve essere valutata in condizioni normali per l'olfattometria: 20°C e 101.3 kPa su base umida.

Per un efficace controllo degli odori mediante l'impiego di biofiltri, è fondamentale considerare i seguenti aspetti gestionali:

- Controllo quindicinale della temperatura e dell'umidità del letto biofiltrante;
- Registrazione semestrale delle perdite di carico all'ingresso del biofiltro;
- Controllo semestrale della consistenza e altezza (consumo) del letto filtrante;
- Registrazione delle attività di manutenzione oltre a qualunque anomalia di funzionamento o interruzione del sistema, tali da non garantire il rispetto dei limiti di emissioni fissati; in tal caso è necessaria la sospensione delle relative lavorazioni per il tempo occorrente per la rimessa in efficienza degli impianti stessi e relative comunicazioni agli Enti di controllo.

Anche se si verifica che il valore medio rispetta il valore limite imposto per gli odori, ma una o più porzioni dello stesso biofiltro supera di 3 volte lo stesso valore medio, si dovranno attuare delle azioni per abbassare il picco di concentrazione odorigene della singola porzione, come il rivoltamento della biomassa del biofiltro o, se questo non bastasse, la parziale o completa sostituzione;

Dovranno essere sempre riportate nei certificati analitici anche le concentrazioni delle singole porzioni di biofiltro analizzate, esprimendole in mg/Nm<sup>3</sup>, per i parametri chimici analizzati e U.O./Nm<sup>3</sup>, per gli odori.

Per quanto riguarda il **controllo della portata** trattata ed emessa dalle sezioni del biofiltro, date le oggettive difficoltà di misurarla sulla superficie del biofiltri, le misure verranno eseguite sui condotti di estrazione dell'aria dall'edificio dell'impianto, prima della distribuzione del flusso sotto il plenum del biofiltro.

Dovranno essere sempre riportate sui certificati analitici la portata d'aria a monte e a valle del biofiltro per verificare l'assenza di flussi preferenziali lungo il perimetro del biofiltro stesso, nonché l'umidità relativa per ciascuna porzione di biofiltro;

In situazione critiche, quale può essere il perdurare di una molestia olfattiva per almeno 3 giorni consecutivi, nonostante la conformità dei valori di parametro e di odore dai biofiltri, si dovrà ricercare una correlazione tra i parametri riscontrati nei punti di immissione e quelli sulle emissioni dalle potenziali "sorgenti di odore" dell'impianto. In questi casi, si potranno utilizzare tecniche analitiche, quali la GC-MS con idonea tecnica di preconcentrazione (criofocalizzazione/microestrazione in fase solida o altro) o il naso elettronico.

**Tabella C/7 – Sistemi di trattamento aria**

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Manutenzione (periodicità)	Punti di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Superficie del biofiltro	Biofiltro	Reintegro o cambio materiale filtrante del biofiltro: di norma, biennale (reintegro); quadriennale (ricambio), a meno che dai controlli non risulti compromessa l'efficienza	A monte e valle del biofiltro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllo quindicinale della <b>temperatura</b> e <b>umidità</b> del letto biofiltrante;</li> <li>▪ Registrazione semestrale delle <b>perdite di carico</b> all'ingresso del biofiltro;</li> <li>▪ Controllo semestrale della <b>consistenza</b> e <b>altezza</b> (consumo) del letto filtrante;</li> <li>▪ Controllo semestrale <b>Efficienza di abbattimento</b> monitorata confrontando le U.O. a monte e a valle del biofiltro;</li> <li>▪ Registrazione delle attività di manutenzione oltre a qualunque anomalia di funzionamento o interruzione del sistema, tali da non garantire il rispetto dei limiti di emissione fissati.</li> </ul>	Report interni
Superficie del biofiltro	<b>Camera di calma ad umido</b> ; sistema di umidificazione dell'aria aspirata per saturazione prima di invio al biofiltro; sistema orizzontale, statico, in controcorrente	Manutenzione pompe di ricircolo (semestrale)	A monte e valle della Camera di calma	Controllo perdite di carico (DP), umidità relativa dell'aria in uscita (semestrale)	Report interni
Superficie del biofiltro	<b>Filtro a maniche</b> per filtrazione aria aspirata dai vari macchinari e dalle cadute di materiale nell'edificio trattamento e selezione	Controllo maniche filtranti ed elettrovalvole di depolverizzazione ad aria compressa (semestrale)	A monte e valle del filtro	Controllo perdite di carico (DP), (semestrale)	Report interni

**Tabella C8/1 - Emissioni diffuse**

**Tutte le attività dovranno essere condotte ricorrendo a soluzioni tecniche mirate a ridurre quanto più possibile le emissioni diffuse, assicurando il rispetto dell'Allegato 5 parte V del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii.**

**Tabella C8/2 - Emissioni fuggitive**

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
Area ricezione/stoccaggio RSU e RD Organico durante le fasi di apertura e di chiusura delle porte per le operazioni di carico/scarico	ED1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barriera osmogena</li> <li>Depressione indotta nell'edificio Area ricezione/stoccaggio RSU e RD Organico dal sistema di aspirazione;</li> <li>Controllo automatismo chiusura porte;</li> <li>Manutenzione porte;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visivo</li> <li>Verifica corretto funzionamento barriera osmogena;</li> <li>Campionamento ed analisi emissioni al perimetro (n.4 punti da concordare con il Dipartimento Arpa.Cal RC) con misurazione di parametri meteo climatici (T, %U, velocità e direzione vento), polveri, immissioni odorigene</li> </ul>	<p>Giornaliera</p> <p>Semestrale</p>	Report
Area maturazione biofiltro ed in corrispondenza di tutti i portoni ad impaccettamento rapido;	ED2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barriera osmogena</li> <li>Depressione indotta nell' Area di MAturazione dal sistema di aspirazione;</li> <li>Controllo automatismo chiusura porte;</li> <li>Manutenzione porte;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visivo</li> <li>Verifica corretto funzionamento barriera osmogena;</li> <li>Campionamento ed analisi emissioni al perimetro (n.4 punti da concordare con il Dipartimento Arpa.Cal RC) con misurazione di parametri meteo climatici (T, %U, velocità e direzione vento), polveri, immissioni odorigene</li> </ul>	<p>Giornaliera</p> <p>Giornaliera</p> <p>Semestrale</p>	Report
Linea selezione RSU	ED3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linea di aspirazione aria a trattamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica corretto funzionamento filtro a maniche</li> </ul>	Giornaliera	report

**Tabella C8/3 - Emissioni eccezionali**

Questa tabella riporta tipicamente le modalità di monitoraggio e controllo delle emissioni eccezionali che sono prevedibili. Esistono anche emissioni eccezionali non prevedibili per le quali le azioni a carico del gestore sono tipicamente di reporting immediato all'autorità competente ed all'ente di controllo.

Descrizione	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
-------------	---------------------	-------------------------	--------------------	------------------------	--



<b>INCENDIO.</b>  Il rischio d'incendio è principalmente connesso alle attività di selezione RSU e valorizzazione RD.		Nell'intero sito è presente un impianto antincendio costituito da idranti collegati ad un polmone di acqua.		Qualora si verificassero principi di incendio, il personale addetto all'impianto si adopererà per lo spegnimento con i dispositivi antincendio a disposizione. Il personale addetto informerà immediatamente la Direzione Tecnica.
---	--	---	--	--

### 3.1.6 - Emissioni in acqua

#### Tabella C9 - Inquinanti monitorati

La tabella seguente deve essere completata avendo in mente la tipologia di processo considerato. In particolare, in caso di processi discontinui, sarà necessario indicare la fase e la tempistica del controllo, oltre che la sua frequenza.

Punto emissione	Parametro e/o fase	Eventuale parametro sostitutivo	Portata	Temperatura	Atri parametri caratteristici della emissione
Impianto di trattamento acque reflue (ITAR) – vasca raccolta acque di prima pioggia	Smaltimento presso terzi	-	12m <sup>3</sup> /h (di progetto)	Ambiente	Discontinua
Acque dei servizi civili	Fase di scarico in fognatura		0,1 mc/h	Ambiente	Discontinua
Acque di seconda pioggia e pluviali dei tetti	Fase di scarico in acque superficiali		Discontinuo	Ambiente	Discontinua

**Nota:** l'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR) attualmente non è stato attivato, i reflui che giungono alla vasca di prima pioggia vengono quindi smaltiti presso terzi.

Per quanto riguarda il punto di emissione dell'ITAR, saranno monitorati i parametri indicati con le frequenze indicate, nel momento in cui sarà attivato il sistema di depurazione. Finché i reflui verranno inviati a smaltimento verso terzi, saranno monitorati solo i parametri richiesti per lo smaltimento (pH, densità, residuo a 105°C, COD, TOC, metalli, cianuri, solfuri, anioni, azoto ammoniacale, aldeidi, sostanze oleose, oli minerali, solventi organici, aromatici, solventi organici alogenato, cloro benzeni, nitrobenzeni, IPA).

#### Tabella C9/2 – Inquinanti monitorati

Punto emissione	Parametro e/o fase	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPA APAT
ITAR: impianto di trattamento acque reflue al servizio dell'impianto di selezione RSU e valorizzazione RD	Rif. D.lgs. n. 152/2006 (tabella 3, Allegato 5 alla parte III), tutti i 51 parametri del D.lgs. n. 152/2006 (Tabella 3, Allegato 5 alla parte III) (*)	Norme di buona tecnica e metodiche standard ufficialmente riconosciute	Annuale	Rapporti analitici	Verifica degli autocontrolli
Acque dei servizi civili	Rif.D.lgs. 152/2006 (Tabella 3, Allegato 5 alla	Norme di buona tecnica e metodiche	Annuale	Rapporti analitici	Verifica degli autocontrolli



Impianto di trattamento acque reflue (ITAR) al servizio dell'impianto di selezione RSU e valorizzazione RD (acque di prima pioggia e di processo dell'impianto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vasche di accumulo</li> <li>• Grigliatura grossolana</li> <li>• Sedimentazione primaria</li> <li>• Ossidazione a massa adesiva</li> <li>• Disinfezione</li> <li>• Nitrificazione (percolatore)</li> <li>• Denitrificazione (vasca di omogeneizzazione)</li> <li>• Sedimentazione secondaria</li> <li>• Filtrazione</li> <li>• Letti di essiccamento (in vasca)</li> <li>• Disidratazione in sacchi statici</li> </ul>	Il trattamento comprende i seguenti settori : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vasca di raccolta e rilancio acque provenienti dai servizi igienici, equipaggiata con pompe sommerse di rilancio</li> <li>• Vasca di raccolta e rilancio acque di prima pioggia, equipaggiata con pompe sommerse di rilancio</li> <li>• Due canali di grigliatura in parallelo con griglia meccanica e manuale by-pass</li> <li>• Un accumulo per omogeneizzazione, condizionamento chimico e sollevamento, equipaggiato con pompe sommerse, aeratore e mixer di mescolamento</li> <li>• Un decantatore a forma tronco piramidale in c.a. avente funzione di decantatore primario</li> <li>• Un percolatore a base quadrata con riempimento plastico con manufatto di contenimento alla base in c.a. e con tamponamento laterale in pannelli prefabbricati</li> <li>• Un pozzetto di alimentazione e scarico acque percolatore equipaggiato con pompe</li> <li>• Due decantatori a forma tronco piramidale in c.a. aventi funzione di decantatori secondari</li> <li>• Stazione di filtrazione a sabbia con pozzetti di alimentazione, controlavaggio e prelievo e misura</li> <li>• Una stazione di disidratazione fanghi del tipo a sacchetti</li> <li>• Una sezione di stoccaggio e dosaggio dei reagenti chimici</li> </ul>	Vasche intermedie e punto finale di scarico in fognatura	Analisi mensili	Rapporti analitici
---	--	--	--	-----------------	--------------------

**Nota:** l'impianto di trattamento delle acque reflue (ITAR) attualmente non è stato attivato, i reflui che giungono alla vasca di prima pioggia vengono quindi smaltiti presso terzi.

Per quanto riguarda il punto di emissione dell'ITAR, saranno monitorati i parametri indicati con le frequenze indicate, nel momento in cui sarà attivato il sistema di depurazione. Finché i reflui verranno inviati a smaltimento verso terzi, saranno monitorati solo i parametri richiesti per lo smaltimento (pH, densità, residuo a 105°C, COD, TOC, metalli, cianuri, solfuri, anioni, azoto ammoniacale, aldeidi, sostanze oleose, oli minerali, solventi organici, aromatici, solventi organici alogenati, COV, cloro benzeni, nitrobenzeni, IPA).

### 3.1.7 – Rumore

**Tabella C11 - Rumore, sorgenti**

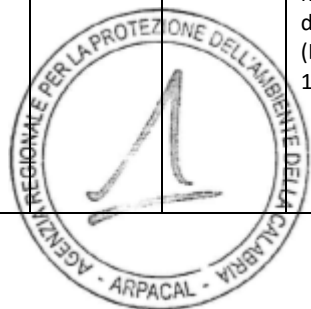
Apparecchiatura	Punto emissione	Descrizione	Punto di misura e frequenza	Metodo di riferimento
Le sorgenti sonore sono	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impianto di</li> </ul>		Principali sorgenti	Norme tecniche di

limitate a : <ul style="list-style-type: none"> <li>Attività di selezione RSU</li> <li>Attività di valorizzazione RD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>selezione RSU</li> <li>Impianto di valorizzazione RD</li> </ul>		sonore, frequenza biennale	buona prassi per i rilievi acustici
---	--	--	----------------------------	-------------------------------------

In aggiunta alle misurazioni precedenti, il gestore dovrà condurre, con frequenza biennale, un rilevamento complessivo del rumore che si genera nel sito produttivo e degli effetti sull'ambiente circostante. Il gestore provvederà a sviluppare un programma di rilevamento acustico secondo la tabella seguente C12. Una copia del rapporto di rilevamento acustico sarà disponibile nel sito per il controllo eseguito dall'Autorità Competente ed una sintesi dell'ultimo rapporto utile, con in evidenza le peculiarità (criticità) riscontrate, farà parte della sintesi del Piano inviata annualmente all'autorità competente secondo quanto prescritto al paragrafo 6 del presente piano.

**Tabella C12 – Rumore**

Postazione di misura	Rumore differenziale	Frequenza	Unità di misura	Metodo di riferimento	Modalità di registrazione e trasmissione
Perimetro impianto (confini esterni dell'area di pertinenza dell'intero sito produttivo durante la normale fase lavorativa) e sorgenti sonore più rilevanti	E' stata eseguita una valutazione delle emissioni sonore degli impianti di trattamento RSU e RD	Biennale	dB (A)	Secondo le vigenti normative in materia di acustica ambientale (L.447/95, DM 16/03/98 e smi)	Relazione Tecnica riportante i rilievi fonometrici registrati nelle postazioni al confine del sito produttivo che evidenzia il pieno rispetto dei limiti di rumorosità stabiliti dal Documento di Zonizzazione Acustica



### 3.1.8 – Rifiuti

**Tabella C13 - Controllo rifiuti in ingresso**

Attività	Rifiuti controllati (Codice CER)	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
R5 Impianto di selezione RSU	20.03.01 Rifiuti urbani non differenziati	- Pesatura presso il sito di Siderno e controllo visivo del rifiuto. - Controllo della documentazione cartacea di accompagnamento - Caratterizzazione merceologica - Metodo campionamento UNI 10802	- Pesatura ad ogni conferimento - Controllo visivo del rifiuto e controllo della documentazione ad ogni conferimento - Caratterizzazione merceologica annuale	- Documento di trasporto, registro di carico/scarico - Report analitico
R3 Impianto di valorizz. RD	20.02.01 Rifiuti biodegradabili	- Pesatura presso il sito di Siderno e controllo visivo del rifiuto.	- Pesatura ad ogni conferimento - Controllo visivo del rifiuto e	- Documento di trasporto, registro di carico/scarico - Report analitico

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo della documentazione cartacea di accompagnamento</li> <li>- Caratterizzazione merceologica</li> </ul>	controllo della documentazione ad ogni conferimento - Caratterizzazione merceologica annuale	
R3 Impianto di valorizz. RD	20.01.08 Rifiuti biodegradabili cucine e mense	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesatura presso il sito di Siderno e controllo visivo del rifiuto.</li> <li>- Controllo della documentazione cartacea di accompagnamento</li> <li>- Caratterizzazione merceologica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesatura ad ogni conferimento</li> <li>- Controllo visivo del rifiuto e controllo della documentazione ad ogni conferimento</li> <li>- Caratterizzazione merceologica annuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento di trasporto, registro di carico/scarico</li> <li>- Report analitico</li> </ul>
R3 Impianto di valorizz. RD	20.03.02 Rifiuti dei mercati	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesatura presso il sito di Siderno e controllo visivo del rifiuto.</li> <li>- Controllo della documentazione cartacea di accompagnamento</li> <li>- Caratterizzazione merceologica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesatura ad ogni conferimento</li> <li>- Controllo visivo del rifiuto e controllo della documentazione ad ogni conferimento</li> <li>- Caratterizzazione merceologica annuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento di trasporto, registro di carico/scarico</li> <li>- Report analitico</li> </ul>
R3 Impianto di valorizzaz. RD	20.01.01 Carta e cartone	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesatura presso il sito di Siderno e controllo visivo del rifiuto.</li> <li>- Controllo della documentazione cartacea di accompagnamento</li> <li>- Caratterizzazione merceologica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesatura ad ogni conferimento</li> <li>- Controllo visivo del rifiuto e controllo della documentazione ad ogni conferimento</li> <li>- Caratterizzazione merceologica annuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento di trasporto, registro di carico/scarico</li> <li>- Report analitico e trasmissione su supporto informatico</li> </ul>
R5 Impianto di valorizzaz. RD	20.01.39 Plastica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesatura presso il sito di Siderno e controllo visivo del rifiuto.</li> <li>- Controllo della documentazione cartacea di accompagnamento</li> <li>- Caratterizzazione merceologica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesatura ad ogni conferimento</li> <li>- Controllo visivo del rifiuto e controllo della documentazione ad ogni conferimento</li> <li>- Caratterizzazione merceologica annuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento di trasporto, registro di carico/scarico</li> <li>- Report analitico</li> </ul>
R5 Impianto di valorizzaz. RD	20.01.40 Metalli	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesatura presso il sito di Siderno e controllo visivo del rifiuto.</li> <li>- Controllo della documentazione cartacea di accompagnamento</li> <li>- Caratterizzazione merceologica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesatura ad ogni conferimento</li> <li>- Controllo visivo del rifiuto e controllo della documentazione ad ogni conferimento</li> <li>- Caratterizzazione merceologica annuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento di trasporto, registro di carico/scarico</li> <li>- Report analitico</li> </ul>
R5 Impianto di valorizzazione RD	20.01.02 Vetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesatura presso il sito di Siderno e controllo visivo del rifiuto.</li> <li>- Controllo della documentazione cartacea di accompagnamento</li> <li>- Caratterizzazione merceologica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesatura ad ogni conferimento</li> <li>- Controllo visivo del rifiuto e controllo della documentazione ad ogni conferimento</li> <li>- Caratterizzazione merceologica annuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento di trasporto, registro di carico/scarico</li> <li>- Report analitico</li> </ul>
R5 Impianto valorizzazione RD	20.03.07 Rifiuti ingombranti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesatura presso il sito di Siderno e controllo visivo del rifiuto.</li> <li>- Controllo della documentazione cartacea di accompagnamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesatura ad ogni conferimento</li> <li>- Controllo visivo del rifiuto e controllo della documentazione ad ogni conferimento</li> <li>- Caratterizzazione merceologica annuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento di trasporto, registro di carico/scarico</li> <li>- Report analitico</li> </ul>

R5 Impianto di trattamento RSU	19.12.12 Altri rifiuti (compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti)	- Pesatura presso il sito di Siderno e controllo visivo del rifiuto. - Controllo della documentazione cartacea di accompagnamento - Analisi chimica parte IV allegato D DLgs 152/2006 e s.m.i.	- Pesatura ad ogni conferimento - Controllo visivo del rifiuto e controllo della documentazione ad ogni conferimento - Analisi chimica annuale	- Documento di trasporto, registro di carico/scarico - Report analitico
--------------------------------	--	--	--	--

**Tabella C14 - Controllo rifiuti prodotti**

Attività	Rifiuti prodotti (Codice CER)	Metodo di smaltimento / recupero	Modalità di controllo e di analisi	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPA
Asportazione del percolato: impianto di selezione RSU e trattamento RD	19.07.03 Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19.07.02	Il rifiuto è smaltito presso impianti esterni di trattamento gestiti da terzi	- Pesatura - Analisi chimica 3 volte/anno (quadrimestrale)	- Formulario di identificazione del rifiuto, registro carico/scarico - Report analitico	Verifica degli autocontrolli
Impianto di selezione RSU	19.05.03 Compost fuori specifica	Il rifiuto è inviato ad impianti di smaltimento (autorizzati con operazioni D) o di recupero (autorizzati con operazioni R)	- Pesatura - Analisi chimica 3 volte/anno (quadrimestrale) - Analisi conformità ammissibilità in discarica per rifiuti non pericolosi 3 volte/anno (quadrimestrale)	- Formulario di identificazione del rifiuto, registro carico/scarico - Report analitico	Verifica degli autocontrolli
Impianto di selezione RSU	19.05.01 Parte di rifiuti urbani e simili non composta	Il rifiuto è inviato ad impianti di smaltimento (autorizzati con operazioni D) o di recupero (autorizzati con operazioni R)	- Pesatura - Analisi chimica 4 volte/anno (trimestrale) ai sensi del DM 27 settembre 2010 - Analisi conformità ammissibilità in discarica per rifiuti non pericolosi 3 volte/anno (quadrimestrale)	- Formulario di identificazione del rifiuto, registro carico/scarico - Report analitico	Verifica degli autocontrolli
Impianto di selezione RSU	19.12.12 Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11	Il rifiuto è inviato ad impianti di smaltimento (autorizzati con operazioni D) o di recupero (autorizzati con operazioni R)	- Pesatura - Analisi chimica 1 volta/anno (annuale)	- Formulario di identificazione del rifiuto, registro carico/scarico - Report analitico	Verifica degli autocontrolli
Impianto di selezione RSU	19.12.02 Metalli ferrosi	Il rifiuto è inviato presso impianti esterni di recupero gestiti da terzi	- Pesatura - Analisi merceologica annuale	- Formulario di identificazione del rifiuto, registro carico/scarico - Report analitico	Verifica degli autocontrolli

Impianto di selezione RSU	19.12.03 Metalli non ferrosi	Il rifiuto è inviato presso impianti esterni di recupero gestiti da terzi	- Pesatura - Analisi merceologica annuale	- Formulario di identificazione del rifiuto, registro carico/scarico - Report analitico	Verifica degli autocontrolli
Impianto di selezione RSU	20.03.07 Rifiuti ingombranti	Il rifiuto è inviato presso impianti esterni di recupero gestiti da terzi	- Pesatura - Analisi merceologica annuale	- Formulario di identificazione del rifiuto, registro carico/scarico - Report analitici	Verifica degli autocontrolli
Impianto di selezione RSU e valorizzazione RD	20.03.04 Fanghi delle fosse settiche	Il rifiuto è smaltito presso impianti esterni di trattamento gestiti da terzi	- Pesatura - Analisi chimica annuale	- Formulario di identificazione del rifiuto, registro carico/scarico - Report analitico	Verifica degli autocontrolli
Impianto di selezione RSU e valorizzazione RD	15.02.03 Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Il rifiuto è inviato presso impianti esterni di smaltimento gestiti da terzi	- Pesatura - Analisi chimica annuale	- Formulario di identificazione del rifiuto, registro carico/scarico - Report analitico	Verifica degli autocontrolli
Impianto di selezione RSU e valorizzazione RD	13.02.08 Oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Il rifiuto è inviato presso impianti esterni di recupero gestiti da terzi	- Pesatura - Analisi chimica Annuale	- Formulario di identificazione del rifiuto, registro carico/scarico - Report analitico	Verifica degli autocontrolli
Impianto di selezione RSU, valorizzazione RD	16.01.07 Filtri dell'olio	Il rifiuto è inviato presso impianti esterni di smaltimento gestiti da terzi	- Pesatura - Analisi chimica Annuale	- Formulario di identificazione del rifiuto, registro carico/scarico - Report analitico	Verifica degli autocontrolli
Impianto di selezione RSU, valorizzazione RD	08.03.17 toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	Il rifiuto è inviato presso impianti esterni di smaltimento gestiti da terzi	- Pesatura - Analisi chimica Annuale	- Formulario di identificazione del rifiuto, registro carico/scarico - Report analitico	Verifica degli autocontrolli
Impianto selezione RSU	**19.12.10 Rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)	Il rifiuto è inviato ad impianti di smaltimento (autorizzati con operazioni D) o di recupero (autorizzati con operazioni R)	- Pesatura - Analisi chimica 3volte/anno (quadrimestrale.) e campionamento effettuato presso impianto termovalorizzatore e di Gioia Tauro	- Formulario di identificazione del rifiuto, registro carico/scarico - Report analitico	Verifica degli autocontrolli

\*\* Le analisi sul combustibile saranno condotte per come previsto dal D.M. del 05/02/1998 e s.m.i. fin quando la ditta non dichiarerà di aver classificato il rifiuto come CSS per come previsto nel D.lgs. 205/2010 che modifica la parte IV del D.lgs. 152/2006 nel quale si varia la definizione di CDR.

Nota 1 : Per tutti i rifiuti prodotti non classificati e al momento non prevedibili ma che si possono in futuro generare nell'attività si applicheranno le Norme specifiche per settore e saranno trasmessi i documenti relativi ai controlli all'Ente competente, compresi i materiali derivanti da manutenzioni straordinarie, quali sfridi di lavorazioni e corteccia esausta da biofiltro (CER 190503 o 150203 o 160306).

Nota 2 : Per i rifiuti in deposito temporaneo, saranno rispettati i limiti temporali o quantitativi in riferimento al deposito temporaneo dei rifiuti stabiliti dall'articolo 183 – lettera m del D.lgs. n.152/2006 e s.m.i.

Nota 3 : Il Gestore dovrà provvedere alla classificazione, anche mediante l'esecuzione di specifici campionamenti ove necessario o richiesto dalla vigente normativa in materia, dei rifiuti di natura diversa da quelli specificati in tabella.

Nota 4 : Il rifiuto con codice CER 19.05.01 “parte di rifiuti urbani e simili non composta” costituito da frazione organica non raffinata qualora venga conferito in impianti di discarica dovrà rispettare i limiti previsti dal D.M. 27 settembre 2010 così come modificato dal DM 24 giugno 2015.

Nota 5: il rifiuto con codice CER 19.12.10, denominato “ CDR” deve essere conforme ai limiti di accettabilità per come previsto dall’Allegato 2 sub- allegato 1 del D.M. del 05/02/1998 e s.m.i.

### 3.1.9 – Suolo

**Tabella C15 – Acque sotterranee**

Piezometro	Parametro	Metodo di misura	Frequenza operativa/post operativa	Modalità di registrazione e trasmissione
N°6 Piezometri  <b>Pozzi di monte (bianco)</b> Pz5, Pz6  <b>Pozzi di valle (spia)</b> Pz2, Pz3, Pz4	1. Conducibilità a 20°C 2. livello piezometrico della falda 3. pH 4. temperatura 5. ossidabilità Kubel 6. Cloruri 7. Solfati 8. Fe, Mn 9. Azoto ammoniacale, nitroso , nitrico 10. BOD5 11.COD 12. Ca, Na, K 13. Fluoruri 15. As, Cu, Cd, Cr tot, Cr VI, Hg, Ni, Pb,Mg, Zn	Norme di buona tecnica e metodiche standard ufficialmente riconosciute	Semestrale	Rapporto di analisi
	16. Composti organo clorurati (compreso cloruro di vinile) 17. Fenoli 18. Cianuri 19. Solventi organici azotati 20. Pesticidi fosforati e totali 21. solventi organici aromatici 22. solventi clorurati	Norme di buona tecnica e metodiche standard ufficialmente riconosciute	Annuale	Rapporto di analisi

Nota : qualora si verificasse il superamento dei limiti previsti dal D.lgs. 152/06 di qualcuno dei parametri monitorati sarà necessario eseguire ulteriori campionamenti secondo un programma da concordare con ARPACAL.

### 3.2 - GESTIONE DELL’IMPIANTO

#### 3.2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

**Tabella C16 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo**

La tabella che segue fornisce elementi di informazione sui sistemi di monitoraggio e controllo di apparecchiature che per loro natura rivestono particolare rilevanza ambientale. Si tratta di apparecchiature proprie del processo e non si tratta qui dei sistemi di depurazione che sono trattati in altra sezione.

Attività	Macchina	Parametri e frequenze	Modalità di registrazio
----------	----------	-----------------------	-------------------------



		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di controllo	ne e trasmission e
Selezione RSU	Trituratore primario	Corretta triturazione	Giornaliera	Triturazione RSU	Visivo	Registro cartaceo
Selezione RSU	Vaglio primario	Corretta vagliatura della frazione secca e organica	Giornaliera	Separazione frazione secca e organica del RSU	Visivo	Registro cartaceo
Selezione RSU	Trituratore secondario	Corretta triturazione	Giornaliera	Triturazione frazione secca del RSU	Visivo	Registro cartaceo
Selezione RSU	Vaglio secondario	Corretta vagliatura	Giornaliera	Vagliatura del CDR	Visivo	Registro cartaceo
Selezione RSU	Pressa	Corretta pressatura	Giornaliera	Pressatura CDR	Visivo	Registro cartaceo
Selezione RSU	Portoni a impacchettamento rapido	Corretto funzionamento	Giornaliera	Ingresso/uscita mezzi	Visivo	Registro cartaceo
Ricezione RSU	Pavimentazione	Controllo dello stato della pavimentazione	Annuale	Locale ricezione in assenza di RSU	Visivo, in assenza di lesioni o cedimenti nel pavimento	Registro cartaceo
Ricezione RSU	Portoni a impacchettamento rapido	Corretto funzionamento	Giornaliera	Ingresso/uscita mezzi	Visivo	Registro cartaceo
Area Maturazione FOS	Pavimentazione	Controllo dello stato della pavimentazione	Annuale	Zone dell'area ricezione in assenza di RSU	Visivo, in assenza di lesioni o cedimenti nel pavimento	Registro cartaceo
Area Maturazione FOS	Portoni a impacchettamento rapido	Corretto funzionamento	Giornaliera	Ingresso/uscita mezzi	Visivo	Registro cartaceo
Stabilizzazione e aerobica della frazione organica RSU	Biotunnel	Controllo della temperatura e del tenore di ossigeno	Mensile	Stabilizzazione	Frazione organica	Registro cartaceo
Stabilizzazione e aerobica della frazione organica RSU	Portoni a impacchettamento rapido	Corretto funzionamento	Giornaliera	Ingresso/uscita mezzi	Visivo	Registro cartaceo

Stabilizzazione e aerobica della frazione organica da RD	Portoni a impaccettamento rapido	Corretto funzionamento	Giornaliera	Ingresso/uscita mezzi	Visivo	Registro cartaceo
Stabilizzazione e aerobica della frazione organica da RD	Cumuli rifiuto	Controllo della temperatura, del tenore di ossigeno e dell'umidità	Mensile	Stabilizzazione frazione organica	Strumenti di controllo della temperatura e del tenore di ossigeno; campionamento e analisi dell'umidità come residuo a 105°C	Registro cartaceo
Trattamento aria	Biofiltro	Controllo dell'umidità relativa dell'aria in ingresso al biofiltro	Mensile	Trattamento aria	Strumenti	Registro cartaceo

**Tabella C17 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari**

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Biofiltro impianto di selezione RSU	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ispezione visiva generale</li> <li>Verifica di funzionamento dei ventilatori</li> <li>Verifica del circuito di bagnatura del materiale biofiltrante</li> </ul>	Giornaliera	Registro cartaceo
Camera di calma ad umido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ispezione visiva generale</li> <li>Verifica di funzionamento delle pompe</li> </ul>	Giornaliera	Registro cartaceo
Impianto Trattamento Acque Reflue dell'impianto di valorizzazione RD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ispezione visiva generale</li> <li>Verifica generale dell'impiantistica (pome, tubazioni,...)</li> <li>Verifica dei livelli</li> </ul>	Giornaliera	Registro cartaceo

La ditta eseguirà gli interventi di manutenzione sui macchinari non specificati in tabella, sulla base di quanto previsto dai manuali d'uso degli stessi.

Le specifiche dei suddetti interventi saranno riportate in un apposito registro di manutenzione dell'impianto.

**Tabella C18 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)**

Qualora all'interno dell'impianto siano presenti delle strutture adibite allo stoccaggio e sottoposte a controllo periodico (anche strutturale), indicare la metodologia e la frequenza delle prove di tenuta programmate.

Struttura contenimento	Contenitore			Bacino di contenimento		
	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione
Area di accumulo RSU				Verifica visiva assenza danneggiamenti alla pavimentazione	Biennale	Rapporto cartaceo di verifica
Aree di maturazione/				Verifica visiva assenza	Biennale	Rapporto cartaceo di

stoccaggio FOS				danneggiamenti alla pavimentazione		verifica
Serbatoio accumulo percolato	Verifica di tenuta	Annuale	Rapporto cartaceo di verifica			
Vasca di prima pioggia	Verifica di tenuta	Annuale	Rapporto cartaceo di verifica			

### 3.2.2 - Indicatori di prestazione

#### Tabella C19 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Con l'obiettivo di esemplificare le modalità di controllo indiretto degli effetti dell'attività economica sull'ambiente, possono essere definiti indicatori delle performance ambientali classificabili come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto (es: CO emessa dalla combustione) ed indicatori di consumo di risorse (es: consumo di energia in un anno). Tali indicatori andranno rapportati con l'unità di produzione.

Nel report che l'azienda inoltrerà all'Autorità Competente dovrà essere riportato, per ogni indicatore, il trend di andamento, per l'arco temporale disponibile, con le valutazioni di merito rispetto agli eventuali valori definiti dalle Linee Guida settoriali disponibili sia in ambito nazionale che comunitario.

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento	Modalità di registrazione e trasmissione
Produzione di CDR	Ton	Da registro di carico e scarico	Mensile	Supporto elettronico
Trattamento RSU	Ton	Da registro di carico e scarico	Mensile	Supporto elettronico
Produzione FOS (CER 19.05.03) con IRD < 1000	Ton	Da registro di carico e scarico	Mensile	Supporto elettronico
Produzione Frazione Organica parzialm. Stabilizzata (CER 19.05.01) con IRD > 1000	Ton	Da registro di carico e scarico	Mensile	Supporto elettronico
Sovvalli dal trattamento meccanico (CER 19.12.12)	Ton	Da registro di carico e scarico	Mensile	Supporto elettronico
Sovvalli trattamento meccanico (CER 19.12.12)	Ton	Da registro di carico e scarico	Mensile	Supporto elettronico
Sovvalli dal trattamento biologico (scarti e sovvalli derivanti dalla vagliatura di fine processo) (CER 19.12.12) da RD	Ton	Da registro di carico e scarico	Mensile	Supporto elettronico
Metalli	Ton	Da registro di carico e scarico	Mensile	Supporto elettronico
Perdite di processo	%	Calcoli	Mensile	Supporto elettronico
Produzione sopravvaglio/sottovaglio (CER 19.12.12) per mancata produzione di FOS/CDR/CSS (differenziare i flussi)	Ton	Da registro di carico e scarico	Mensile	Supporto elettronico
Trattamento organico da RD	Ton	Da registro di carico e scarico	Mensile	Supporto elettronico

Produzione compost di qualità	Ton	Documenti trasporto	Annuale	Supporto elettronico
Consumi energia elettrica	kWh	Letture contatore	Mensile	Supporto elettronico

#### 4 - RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Nella tabella seguente sono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente Piano.

**Tabella D1 – Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano**

SOGGETTI	AFFILIAZIONE	NOMINATIVO DEL REFERENTE
Gestore dell'impianto	Ecologia Oggi S.p.A.	
Società terza contraente	.....	
Autorità competente	Regione Calabria, Dipartimento Politiche dell'Ambiente	
Ente di controllo	ARPACAL (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria)	

In riferimento alla tabella B1, si descrivono nel seguito i ruoli di ogni parte coinvolta.

#### 4.1 Attività a carico del gestore

Il gestore svolge tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, anche avvalendosi di una società terza contraente.

La tabella seguente indica le attività svolte dalla società terza contraente riportata in tabella D1.

Inoltre il gestore curerà la predisposizione di un programma di comunicazione periodica che preveda:

- La diffusione periodica di rapporti ambientali;
- La comunicazione periodica a mezzo stampa locale;
- La distribuzione di materiale informativo;
- L'apertura degli impianti per le visite del pubblico;
- La diffusione periodica dei dati sulla gestione dell'impianto.

**Tabella D2 – Attività a carico di società terze contraenti**

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA E NUMERO DI INTERVENTI	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO

Campionamento ed analisi acque sotterranee	Semestrale	Acque	
Campionamento ed analisi acque da impianto di trattamento acque reflue (ITAR)	Semestrale	Acque	
Campionamento aria in uscita da biofiltro impianto selezione RSU e impianto di valorizzazione RD	Semestrale	Aria	
Verifica di tenuta dell'area di accumulo RSU	Biennale	Terreno/Acque	
Verifica della pavimentazione delle aree di maturazione e stoccaggio FOS	Biennale	Terreno /Acque	
Misurazioni del rumore	Biennale	Aria	
Controllo rifiuti in ingresso (Rif. Tabella C13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesatura e controllo visivo ad ogni conferimento</li> <li>• Analisi chimica/merceologia annuale</li> </ul>	Terreno/Acque	
Controllo rifiuti in uscita (Rif. Tabella C14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesatura e controllo mensile ad ogni conferimento</li> <li>• Analisi merceologica annuale</li> <li>• Analisi chimica 3 volte/anno o annuale</li> </ul>	Terreno/Acque	

#### 4.2 Attività a carico dell'ente di controllo

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'ente di controllo individuato in tabella D1 svolge le seguenti attività.

#### Tabella D3 – Attività a carico dell'ente di controllo

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Analisi del report di autocontrollo prodotto dal gestore	Annuale	Tutte
Visita di controllo in esercizio	Secondo la programmazione stabilita dal Piano di Ispezione e comunque almeno con cadenza triennale	Tutte
Campionamenti ed analisi	A discrezione dell'Ente di controllo in funzione delle attività e/o di eventuali anomalie riscontrate nel corso dell'attività straordinaria condotta nel sito	Aria
		Rifiuti
		Acque

Nota 1 : i campionamenti in uscita dall'ITAR verranno effettuati solo a seguito di comunicazione scritta del Gestore di riattivazione dell'impianto, che risulta fermo

Nota 2 : Le attività che prevedono un campionamento verranno effettuate con prelievo in "triplo": un campione sarà prelevato e analizzato da ARPACAL; un secondo campione sarà analizzato dal Laboratorio individuato dal Gestore; un terzo campione verrà sigillato e conservato nei modi più idonei dal Gestore per eventuali controanalisi.

#### 4.3 Costo del Piano a carico del gestore

Tutti i costi relativi alla tabella D3 sono a carico del gestore e versati all'Ente di Controllo (Arpa.Cal). Gli stessi saranno definiti secondo i criteri stabiliti dalla normativa vigente e comunicati alla ditta.

## 5 - MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

I sistemi di monitoraggio e di controllo dovranno essere mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Dovranno essere utilizzati metodi di misura di riferimento per calibrare il sistema di monitoraggio secondo la tabella seguente.

**Tabella E1 – Tabella manutenzione e calibrazione**

Tipologia di monitoraggio	Metodo di calibrazione	Frequenza di calibrazione
Strumenti di controllo	Raffronto con strumentazione campione. In aggiunta: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pulizia dei sensori</li><li>• Sostituzione parti usurabili</li><li>• Controllo elettrico dei segnali</li><li>• Fissaggio parti meccaniche</li></ul>	Annuale

## 6 - COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO



### 6.2 - GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

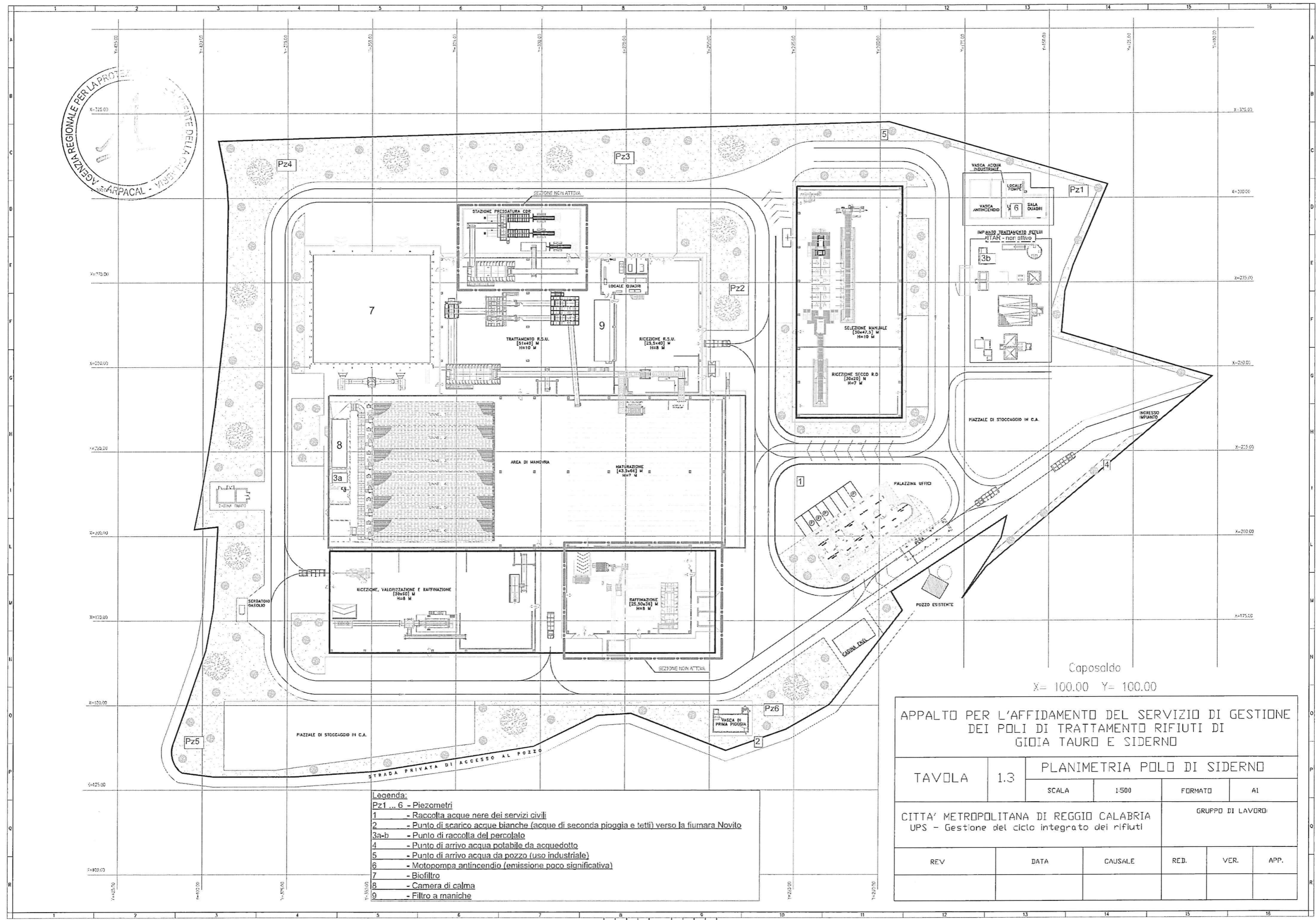
#### 6.2.1 - Modalità di conservazione dei dati

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

#### 6.2.2 - Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano

I risultati del presente piano di monitoraggio sono comunicati all'Autorità Competente con frequenza annuale.

Entro il 30 giugno di ogni anno solare il gestore trasmette all'Autorità Competente 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.



Caposaldo  
 X= 100.00 Y= 100.00

APPALTO PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI POLI DI TRATTAMENTO RIFIUTI DI GIOIA TAURO E SIDERNO					
TAVOLA	1.3	PLANIMETRIA POLO DI SIDERNO			
		SCALA	1/500	FORMATO	A1
CITTA' METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA UPS - Gestione del ciclo integrato dei rifiuti				GRUPPO DI LAVORO:	
REV.	DATA	CAUSALE	RED.	VER.	APP.

- Legenda:**
- Pz1 ... 6 - Piezometri
  - 1 - Raccolta acque nere dei servizi civili
  - 2 - Punto di scarico acque bianche (acque di seconda pioggia e tetti) verso la fiumara Novilo
  - 3a-b - Punto di raccolta del percolato
  - 4 - Punto di arrivo acqua potabile da acquedotto
  - 5 - Punto di arrivo acqua da pozzo (uso industriale)
  - 6 - Motopompa antincendio (emissione poco significativa)
  - 7 - Biofiltro
  - 8 - Camera di calma
  - 9 - Filtro a maniche