

**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
PROVINCIA SUD SARDEGNA
COMUNE DI VILLACIDRO**

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

**IMPIANTO IPPC:
AMPLIAMENTO IMPIANTO DI DEPOSITO E TRATTAMENTO DI
RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI
IN ZONA INDUSTRIALE - COMUNE DI VILLACIDRO**

**Riferimento 5b
Piano di monitoraggio e controllo**

Il Proponente:



Sede Legale: Z.I. Villacidro

Loc. Cannemenda - 09039 Villacidro (SU)

Marzo 2022



**“Impianto di deposito preliminare e messa in riserva di
rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi
in Zona Ind.le Villacidro (SU)”**

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Rev 06 del Marzo 2022

Sommario

1. DATI IDENTIFICATIVI DELLA SOCIETÀ	1
2. PREMESSA	2
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
4. RESPONSABILITÀ DEL MONITORAGGIO	3
5. ACQUISIZIONE DATI.....	4
5.1 Elaborazione dati in forma cartacea	4
5.2 Elaborazione dati in forma digitale	4
5.3 Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano	4
6. FASI E CONTENUTI DEL PIANO	5
7. OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO	6
8. FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI	6
9. MANUTENZIONE DEI SISTEMI	7
10. EMENDAMENTI AL PIANO	7
11. OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI	7
12. ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO.....	7
13. REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI	8
14. OGGETTO DEL PIANO	9
14.1 Componenti ambientali.....	9
14.1.1 Consumo materie prime.....	9
14.1.2 Consumo risorse idriche	11
14.1.3 Consumi energetici	12
14.1.4 Consumo combustibili	13
14.1.5 Emissioni matrice aria.....	13
14.1.6 Emissioni matrice acqua	14
14.1.7 Rumore	19
14.1.8 Rifiuti.....	20
14.1.9 Emissioni matrice suolo	21
15. GESTIONE DELL'IMPIANTO	25
15.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni e depositi	25
15.2 Indicatori di prestazione	27
16. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO.....	29
16.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi	29
16.2 Attività a carico del gestore.....	29
16.3 Attività a carico dell'ente di controllo	30
17. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO	30
17.1 Validazione dei dati	30
18. GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI	31
18.1 Modalità di conservazione dei dati	31
18.2 Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano	31
ALLEGATI	32

1. DATI IDENTIFICATIVI DELLA SOCIETÀ

Ragione sociale: IRECO srl

Indirizzo Sede legale: Loc. Cannemenda- Zona Industriale Villacidro (SU)

Indirizzo Impianto: Loc. Cannemenda- Zona Industriale Villacidro (SU)

Autorizzazione: AIA 9/11 DEL 24/09/2012 e ss.mm.ii.

Data inizio attività: Dicembre 2010 (costituzione società)

Responsabile Tecnico: Geom. Marco PANDIN

Partita I.V.A.: 03339510921

Codice ISTAT: 38.22

Telefono Sede legale e Impianto: 070/3323325

e mail: ireco@irecosrl.com---**pec:** ireco@pec.irecosrl.com

Responsabile Tecnico:

Titolo di studio: Geometra

Cognome e Nome: Pandin Marco

Luogo e data di nascita: Milano, 11/11/1963

Residenza: Portoscuso, Via Corsica, 5

Codice fiscale: PNDMRC63S11F205V

Telefono: 070/3323325

2. PREMESSA

Il Piano di Monitoraggio e Controllo ha lo scopo di consentire la verifica sistematica da parte del Gestore del corretto esercizio dell'impianto e di fornire agli Organi di controllo le informazioni necessarie per la valutazione del rispetto dei limiti normativi e delle condizioni prescritte in autorizzazione.

Il presente Piano descrive le procedure che si intendono utilizzare per valutare l'evoluzione dei parametri ambientali, che potrebbero subire variazioni in seguito alla realizzazione ed esercizio dell'impianto in oggetto.

Il Piano di monitoraggio e controllo persegue i seguenti obiettivi generali:

- Verifica la conformità dei processi alle BAT di settore
- Verifica la conformità alle previsioni di impatto ambientale individuate in fase progettuale;
- Valuta l'evoluzione dello stato ambientale nel corso della vita dell'impianto;
- Consente il controllo della situazione ambientale durante tutte le fasi di vita dell'impianto;
- Verifica l'efficacia dei presidi ambientali.

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il presente Piano di monitoraggio è redatto in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. in attuazione all'art.28 ed ha come finalità principale la descrizione delle *"misure previste per controllare le emissioni nell'ambiente nonché le attività di autocontrollo e di controllo programmato che richiedono l'intervento dell'ente responsabile degli accertamenti"*. Inoltre, poiché l'impianto in progetto è soggetto ad A.I.A. il presente documento è coerente con quanto previsto dall'art.29 ter, comma 1, lett. h del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii..

Per **monitoraggio** s'intende l'insieme delle misure, effettuate periodicamente o in maniera continua, attraverso rilevazioni nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici che caratterizzano le sorgenti di contaminazione/inquinamento e/o le componenti ambientali impattate dall'intervento proposto.

Per **controllo** s'intende il complesso delle azioni atte a valutare o verificare il valore di un parametro, uno stato fisico e, se richiesta, la regolare messa in atto di azioni di prevenzioni/minimizzazione, in modo da effettuare un confronto con una situazione di riferimento o per determinare un'irregolarità. L'attività di controllo può avvenire mediante sopralluoghi, misurazioni e campionamenti saltuari o in continuo.

Il presente Piano di Monitoraggio risponde alle indicazioni e criteri contenuti nelle seguenti normative:

- Decreto Legislativo n.152 del 03/04/2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” e ss.mm.ii.;
- Decreto Legislativo 372/99 (art. 3 comma 2) “Elementi per l’emanazione delle linee guida per l’identificazione delle migliori tecniche disponibili” – Sistemi di Monitoraggio;
- IPPC – prevenzione e riduzione integrato dell’inquinamento - Il contenuto minimo del Piano di Monitoraggio e Controllo” (APAT Febbraio 2007);
- Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale - Linee guida per il progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle infrastrutture strategiche e insediamenti produttivi di cui al Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163.

4. RESPONSABILITÀ DEL MONITORAGGIO

L’attuazione del Piano di Monitoraggio è in carico al Proponente, che coordina e gestisce tutte le attività inerenti il monitoraggio, avvalendosi eventualmente di specialisti interni o esterni, ognuno dei quali sarà competente per una determinata componente ambientale.

Tra i compiti del Gestore o suo delegato, rientrano:

- Il coordinamento tecnico-operativo delle attività concernenti il monitoraggio delle diverse componenti previste nel piano.
- La gestione del rispetto del programma temporale delle attività previste nel piano di monitoraggio.
- L'attività d'interfaccia con le Autorità coinvolte.
- La verifica della conformità della documentazione tecnica risultante dal monitoraggio con quanto previsto nel piano di monitoraggio stesso.
- La comunicazione all’Autorità competente e all’Ente di controllo dell’avvio delle misurazioni con almeno quindici (15) giorni di preavviso laddove necessario.
- La predisposizione e trasmissione della documentazione destinata all’Ente di controllo (report periodici e annuali).
- La comunicazione tempestiva all’Autorità Competente e all’Ente di controllo di eventuali anomalie riscontrate durante l’attività di monitoraggio.
- La definizione, in caso di necessità, di opportuni interventi correttivi alle attività di monitoraggio, da porre in atto previa comunicazione e validazione dell’Ente di controllo.
- L’interpretazione dei risultati delle campagne di misura ed eseguire le necessarie elaborazioni per la predisposizione dei report periodici.

5. ACQUISIZIONE DATI

Laddove necessario al fine di semplificare il compito del tecnico durante le operazioni di rilievo in campo, i dati relativi alle diverse componenti ambientali dovranno essere riportati su “schede di rilievo”, predisposte in formato check-list. Le informazioni acquisite pertanto saranno in formato cartaceo e in seguito trasferite in formato digitale. Attraverso questi ultimi, si potrà controllare nel dettaglio l’evoluzione del quadro ambientale e predisporre un format (o scheda) per il trasferimento delle informazioni agli Enti di controllo coinvolti nelle procedure di monitoraggio.

5.1 Elaborazione dati in forma cartacea

Per ogni attività di monitoraggio saranno predisposte delle schede di rilevamento che conterranno:

- Ora, data e zona di intervento;
- Esatta individuazione del punto di rilevamento;
- Elementi descrittivi delle condizioni al contorno (situazione meteo-climatica, eventuale presenza di attività nell’area di rilievo, ecc.);
- Valori numerici delle grandezze oggetto di misurazione;
- Annotazioni di fenomeni singolari che si ritengono anomali rispetto alla condizione tipica del punto in indagine.

5.2 Elaborazione dati in forma digitale

I dati da restituire in formato digitale saranno comprensivi delle informazioni raccolte nelle aree d’indagine o sui singoli punti del monitoraggio, dei risultati delle elaborazioni delle misure ed eventualmente di allegati quali: elaborati grafici, documentazione fotografica, stralci planimetrici, output di sistemi di analisi (rapporti di misura, grafici ecc.).

5.3 Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano

Le attività di monitoraggio forniranno indicazioni sulle diverse matrici ambientali coinvolte nella realizzazione ed esercizio dell’impianto; tali informazioni saranno utili sia al gestore dello stesso, che agli Enti competenti per territorio in materia di Tutela dell’Ambiente. I dati derivanti dal monitoraggio saranno raccolti in “report annuali” e in “report periodici”. Questi ultimi saranno trasmessi dal

Responsabile Ambientale con frequenza trimestrale, su supporto digitale e/o cartaceo agli Enti coinvolti e specificatamente: all'ARPAS, alla Provincia di Oristano, alla Regione Autonoma della Sardegna, e al Comune di Bolotana.

I report periodici conterranno le seguenti informazioni:

- I valori numerici dei diversi parametri misurati.
- Una descrizione sintetica dello stato delle componenti ambientali monitorate.
- Una descrizione delle attività di cantiere svolte e/o in corso con evidenza delle variazioni indotte sull'ambiente circostante.
- La conformità di tutte le attività svolte nell'ambito del monitoraggio alle condizioni prescritte nelle procedure autorizzative.
- Elaborazione dei risultati ottenuti e loro raffronto con eventuali dati precedenti.
- Copia dei certificati analitici.
- Elaborati grafici riepilogativi dei dati rilevati, riferiti alle diverse fasi del monitoraggio e specifici per ciascuna componente ambientale investigata.

Nell'ambito dei suddetti rapporti, sarà inoltre riportato il confronto tra le misure rilevate e i valori di norma con l'individuazione di eventuali punti critici. Il report annuale che sarà trasmesso all'autorità competente con frequenza annuale, sarà unico per le quattro zone d'intervento e conterrà un riepilogo generale dell'andamento del monitoraggio degli ultimi dodici (12) mesi.

6. FASI E CONTENUTI DEL PIANO

Quale prima fase del Piano, vengono preventivamente individuati i processi e le attività oggetto di monitoraggio ed i parametri da monitorare con attività di autocontrollo e/o di monitoraggio da parte degli Enti preposti.

Sulla base dell'analisi del progetto (impianti, operazioni, materiali in ingresso ed uscita, emissioni, ecc.) sono stati individuati:

- a) le sezioni di impianto/attività che devono essere oggetto di monitoraggio in quanto potenzialmente causa di interferenze ambientali;
- b) i principali potenziali fattori causali che possono generare impatti, diretti e/o indiretti, su alcune matrici ambientali;
- c) i parametri ambientali da monitorare;
- d) i limiti normativi di riferimento;

e) i parametri di processo che connotano l'efficienza dell'impianto.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), per ogni attività oggetto di potenziale interferenza ambientale, deve definire prioritariamente:

- i parametri da misurare;
- la frequenza ed i tempi di campionamento;
- i punti di prelievo dei campioni su cui effettuare le misurazioni;
- le modalità di campionamento;
- la scelta delle metodologie analitiche.

NOTA: 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.

I dati raccolti nell'ambito dell'attività di monitoraggio e controllo, saranno registrati dal Gestore con l'ausilio di strumenti informatici; le relative registrazioni saranno conservate per almeno 5 anni, presso lo stabilimento e saranno messe a disposizione degli Enti nell'ambito dei controlli effettuati in sito.

Verrà predisposta inoltre una relazione annuale che conterrà le risultanze degli autocontrolli e dei monitoraggi effettuati, nonché un riassunto delle principali attività di manutenzione svolte.

7. OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) è di fatto parte integrante dell'Autorizzazione Integrata Ambientale con esso si richiede infatti la predisposizione di un piano di autocontrollo delle aziende su tutta una serie di aspetti ambientali e gestionali.

Il gestore dell'impianto dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nelle tabelle contenute al paragrafo 12 del presente Piano.

8. FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva.

9. MANUTENZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di monitoraggio e di analisi sarà mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

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

10. 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.

Tutte le variazioni proposte in relazione alle metodiche analitiche, strumentazione, modalità di rilevazione, ecc. dovranno essere comunicate alla Provincia e ad ARPAS: tale comunicazione costituisce modifica del Piano di Monitoraggio.

11. OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI

Il gestore dell'impianto provvederà all'installazione di sistemi di campionamento su tutti i punti di emissioni, inclusi sistemi elettronici di acquisizione e raccolta di tali dati, come previsto dal paragrafo 12 del presente Piano.

12. ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

Il gestore dell'impianto predisporrà un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) effluente finale, così come scaricato all'esterno del sito
- b) punti di campionamento delle emissioni aeriformi
- c) punti di emissioni sonore nel sito
- d) area di stoccaggio dei rifiuti nel sito

- e) scarichi in acque superficiali
- f) pozzi di emungimento del percolato
- g) pozzi di monitoraggio acque sotterranee
- h) pozzi spia di controllo sotto manto delle vasche di discarica nel sito.

Il gestore dell'impianto predisporrà inoltre un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente Piano.

13.REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI

La registrazione dei controlli dovrà avvenire su registro cartaceo e, ove possibile, su supporto informatico. I dati raccolti nell'ambito dell'attività di monitoraggio devono essere organizzati ed espressi in modo tale che sia possibile effettuare delle elaborazioni statistiche e/o matematiche, al fine di quantificare i principali aspetti di gestione del processo ed incrementare costantemente la resa dell'impianto.

Il trattamento e l'elaborazione dei dati acquisiti deve prevedere:

- l'effettuazione di bilanci di massa del processo riferiti ai singoli componenti;
- il bilancio energetico e dei consumi di materie prime;
- la valutazione complessiva dei processi mediante modelli matematici,
- la definizione di specifici indicatori finalizzati alla valutazione delle prestazioni del processo;
- lo sviluppo di un apposito piano di efficienza;
- lo sviluppo di tecniche a minor consumo energetico.

14. OGGETTO DEL PIANO

14.1 Componenti ambientali

14.1.1 Consumo materie prime

Considerata la tipologia dell'impianto, i rifiuti in ingresso allo stoccaggio/trattamento in impianto, vengono considerati come materie prime.

Per la gestione dell'impianto non sono necessarie specifiche materie prime, ma in base alle necessità sono utilizzati esclusivamente:

- imballaggi costituiti da fusti, big bags, gabbie metalliche per RAEE, cisternette per liquidi e teli.
- insetticidi e derattizzanti, disinfettanti e detergenti.

Nelle tabelle C1a e C1b, il gestore dovrà registrare i consumi delle materie prime utilizzate.

Tabella C1a – Materie prime – Rifiuti in ingresso

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni relative alle materie prime in ingresso allo stoccaggio/trattamento in impianto.

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Modalità di controllo ed analisi	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Codici EER autorizzati con Determinazione della Provincia Medio Campidano del 24/09/2012 n. 09/2011.	Stoccaggio e trattamento rifiuti AREE A, B, C, D, E	Solido/ Liquido	<ul style="list-style-type: none">• Omologa• Controllo documentale• Ispezione visiva• Pesatura	Documenti di accettazione Frequenza: Continua	t/anno	Informatizzata

Tabella C1b – Materie prime

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni relative alle materie prime in ingresso, suddivise per destinazione ed impiego, durante l'esercizio del complesso IPPC.

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Imballaggi	Pre-trattamenti	Solido	Fatture acquisto Annuale	Unità	Informatizzata
Insetticidi e derattizzanti, disinfettanti e detergenti.	Gestione ordinaria impianto	Solido/ Liquido	Fatture acquisto Annuale	Kg/l	Informatizzata

Tabella C2 – controllo radiometrico

Non previsto

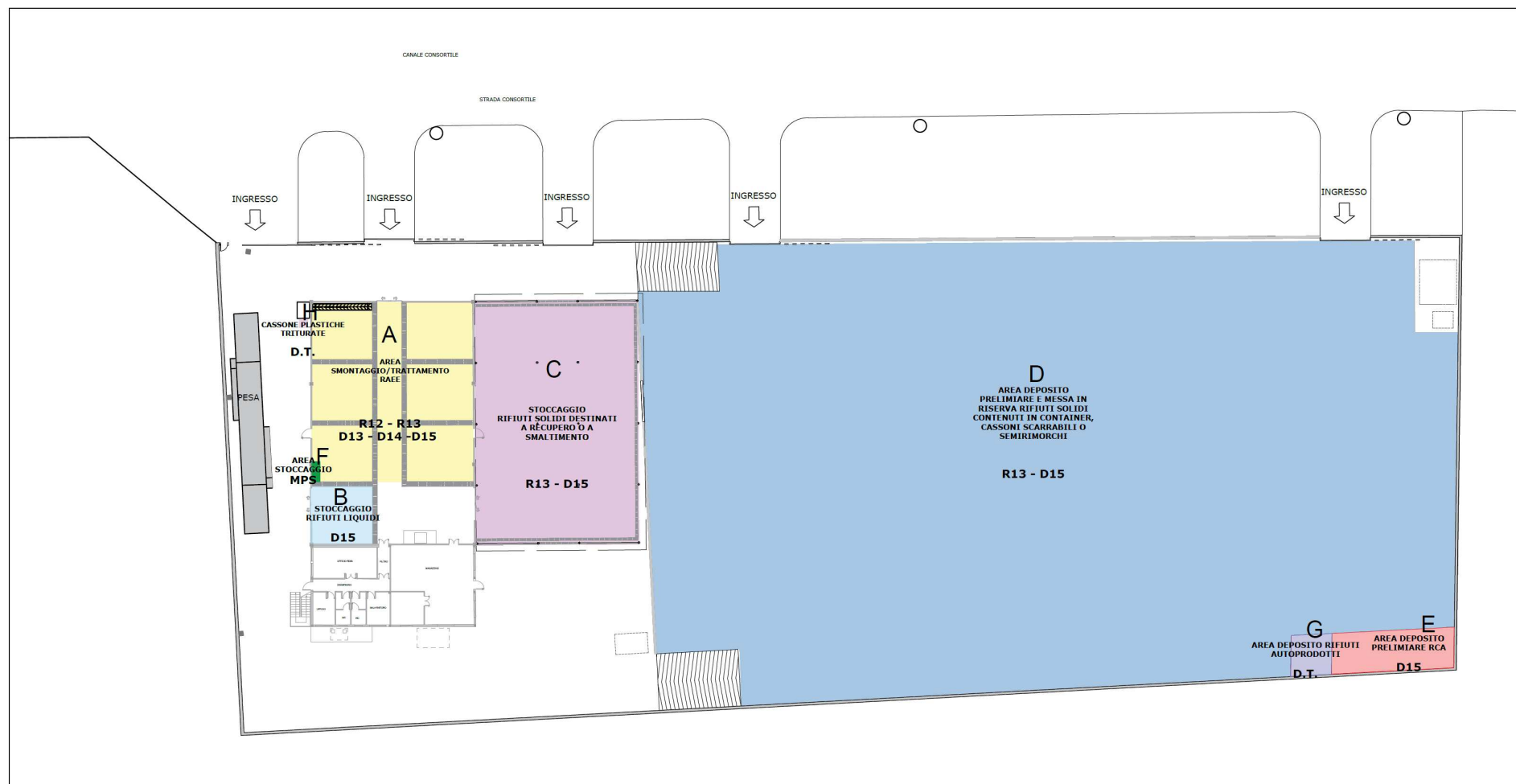


Figura 1: Riferimento tabella C1a - Planimetria aree stoccaggio materie prime in ingresso per lo stoccaggio/trattamento in impianto

14.1.2 Consumo risorse idriche

Il consumo delle risorse idriche, è dovuto prevalentemente ai servizi igienici per il personale.

Tabella C3 – Risorse idriche

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (es. igienico-sanitario, industriale ...)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Usi civili (servizi igienici)	Rete consortile acque potabili	Servizi igienici	Igienico sanitario	Contatore volumetrico (mensile)	m ³	Cartaceo ed elettronico (Annuale)

14.1.3 Consumi energetici

L'azienda dispone di un contratto per la fornitura dell'energia elettrica necessaria al funzionamento delle macchine e delle apparecchiature dell'impianto.

I consumi sono prevalentemente dovuti all'illuminazione, all'alimentazione del carrello elevatore, all'impianto di trattamento acque di prima pioggia.

Tabella C4 – energia consumata

Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Energia elettrica	Uffici	Illuminazione, condizionamento uffici, attrezzature da ufficio, impianto pesatura	Contatore (Frequenza di registrazione misura annuale)	MWh	Cartaceo ed elettronico (Annuale)
	Carrello elevatore	Spostamento e collocazione rifiuti			
	Impianto trattamento acque	Trattamento acque prima pioggia			

14.1.4 Consumo combustibili

L'attività oggetto del presente Piano non prevede attualmente l'utilizzo di combustibili.

Tabella C5 – Combustibili

Non previsto

14.1.5 Emissioni matrice aria

Nelle attività di impianto non sono previste emissioni convogliate né di tipo non convogliato. Tutte le tipologie di rifiuti stoccati nelle aree autorizzate del deposito, sono opportunamente imballati con idonei contenitori o sacchi omologati adeguatamente chiusi.

Nel caso in cui si ricevano rifiuti polverulenti sfusi (in particolare CER 0102 – 03 – 17), il gestore provvede con frequenza annuale al monitoraggio dell'aria e alla determinazione dei parametri di cui alla tabella C6, tramite società terze accreditate secondo i requisiti di norma.

A seguito del rilascio della autorizzazione (Det. Nr 35 del 01/02/2019), i materiali contenenti amianto (CER 17 06 05) verranno stoccati in modo appropriato in sacchi omologati ed etichettati in area esterna al capannone (area E): si evidenzia che tali rifiuti vengono conferiti in impianto già incapsulati e messi in sicurezza così come previsto da normativa vigente.

Tabella C6 - Inquinanti monitorati

Tipo di emissione	Punto di emissione	Fase	Parametro	Metodo misura	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Emissioni diffuse	Area stoccaggio rifiuti (AREA C)	Operazioni di movimentazione /stoccaggio rifiuti polverulenti sfusi	Polveri totali	M. U. 1998:2005	Annuale (se presenti rifiuti polverulenti sfusi)	Rapporti di prova

Tabella C8 – Modalità di controllo emissioni diffuse

Tipo di emissione	Origine Punto di emissione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Emissioni diffuse	Area stoccaggio rifiuti (AREA C)	Umidificazione e/imballaggio	Monitoraggio polveri totali (Da monitorare solo se si ricevono rifiuti polverulenti sfusi (EER 01-02-03-17)	Annuale (se presenti rifiuti polverulenti sfusi)	Rapporti di prova

14.1.6 Emissioni matrice acqua

L'attività di gestione dell'impianto in oggetto non prevede la produzione di reflui di processo, ma solamente la gestione delle acque meteoriche pluviali, di prima e seconda pioggia, oltre ai reflui civile.

ACQUE PLUVIALI

Le acque pluviali, incidenti sulle coperture dei fabbricati, si considerano, *a priori*, non contaminate e, previa raccolta separata, vengono scaricate in corpo idrico superficiale, senza alcun monitoraggio.

ACQUE METEORICHE DI PRIMA E SECONDA PIOGGIA

Le acque meteoriche incidenti sui piazzali pavimentati, sono considerate acque di prima e seconda pioggia e come tali vengono gestite. L'azione dilavante delle acque sulle superfici pavimentate fa sì che "i primi 5 mm di pioggia" possano asportare eventuali contaminanti presenti sulle superfici pavimentate con particolare riguardo a fanghi, sabbie ed idrocarburi, che sono gli inquinanti potenzialmente presenti. Per la gestione di queste acque è presente una rete di raccolta e convogliamento delle stesse, mediante caditoie e relativi pozzetti collocati nei piazzali di manovra e di deposito scoperti e di tubazioni di raccolta dimensionate per garantire l'ottimale deflusso delle acque meteoriche anche in caso di abbondanti piogge verso l'impianto di trattamento e successivamente verso il ricettore finale (corpo idrico superficiale).

L'impianto di trattamento, così come dettagliatamente descritto nell'*Allegato 2a*, è preceduto da un pozzetto di by-pass che separa le acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia, che vengono

direttamente scaricate nel reticolo idrico superficiale. Assumendo convenzionalmente che queste acque di seconda pioggia non siano contaminate, lo scarico non è soggetto a monitoraggio.

È invece sottoposto a monitoraggio periodico lo scarico dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia (SF2), in un pozzetto dedicato a valle del disoleatore.

La qualità delle acque meteoriche di prima pioggia depurata è verificata da laboratorio certificato, mediante analisi chimica dei parametri a frequenza semestrale (comunicata agli enti di controllo secondo le modalità di cui alla tabella C9a), conformemente ai dettami della Delibera della RAS nr 69/25 del 10/12/2008 e della tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 (vedi parametri tabella C9b).

Ai fini della corretta conduzione dei sistemi di depurazione delle acque di prima pioggia, il gestore provvederà a:

- verificare regolarmente e correttamente il funzionamento in tutte le sue fasi, nonché alla
- corretta gestione e manutenzione delle strutture e delle infrastrutture annesse dotate di sistemi atti a garantire il rispetto delle misure di sicurezza;
- consentire l'accesso del personale all'impianto di depurazione;
- notificare all'Amministrazione provinciale qualsiasi variazione impiantistica.
- Inoltre, al fine di mantenere l'impianto in perfetta efficienza, almeno una volta all'anno è prevista da procedura interna la pulizia delle vasche, nonché lo smaltimento dei residui in esse presenti come da normative vigenti.

REFLUI CIVILI

I reflui civili provenienti dai servizi igienici dello stabile vengono scaricati nella pubblica fognatura di proprietà del Consorzio Provinciale di Villacidro, come previsto dalla autorizzazione vigente, la quale non prevede alcun tipo di monitoraggio (SF3).

Tabella C9a - Scarichi idrici

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico)	Impianto di Trattamento	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione
SF1	Copertura fabbricati	Canale di Guardia Consortile	---	---	Cartaceo ed elettronico (Annuale)
SF2 (Gauss-Boaga 1480747.48 E; 4373011.75 N)	Impianto di trattamento acque di prima pioggia	Canale di Guardia Consortile	Separazione, accumulo, decantazione, flottazione, disoleazione)	2 volte l'anno, in concomitanza con eventi meteorici, ad intervallo non inferiore di 4 mesi	
	Acque di seconda pioggia		---	---	
SF3	Fossa Imhoff	Fogna nera consortile	---	---	

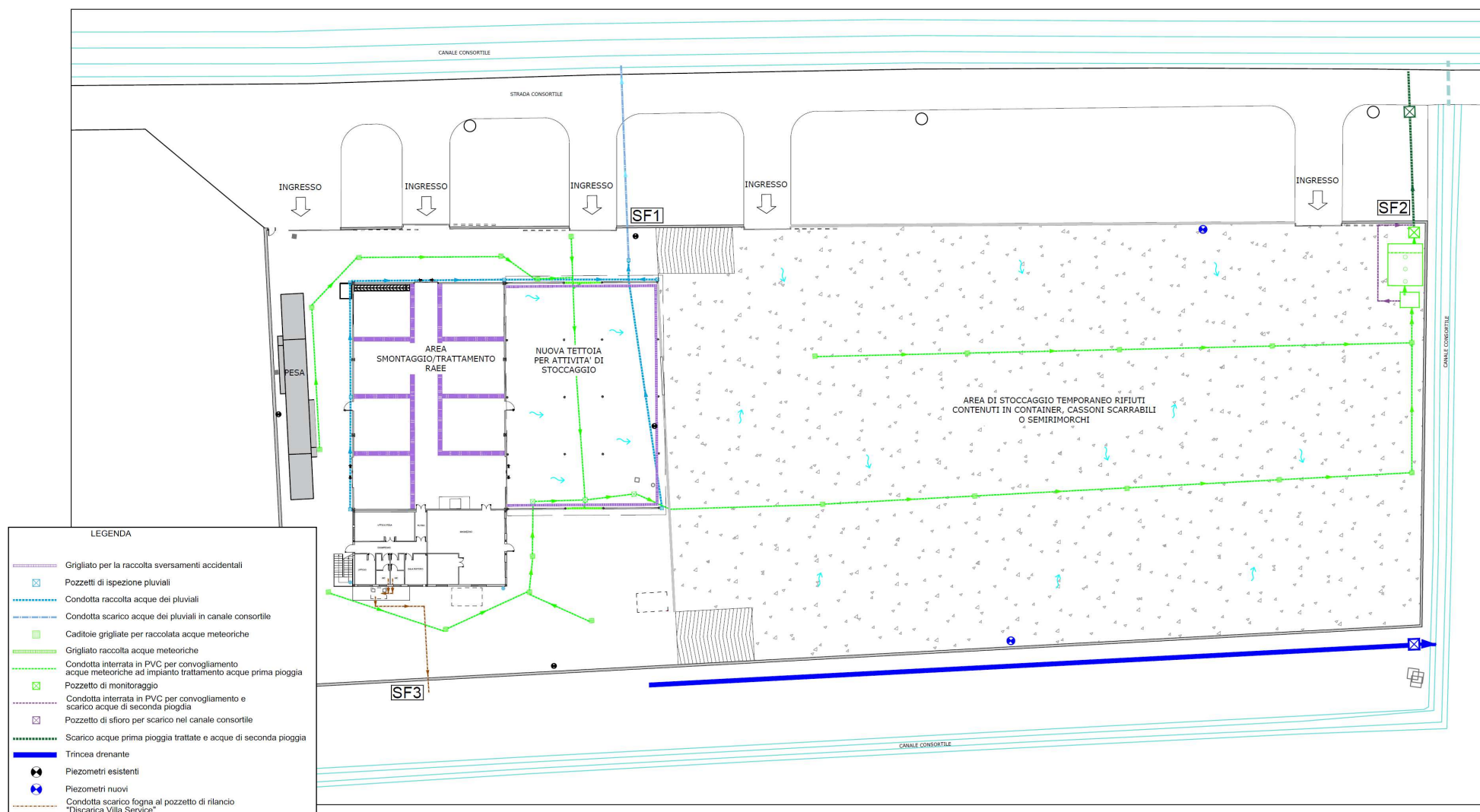


Figura 2: Riferimento tabella C9a - Planimetria gestione acque meteoriche e scarichi idrici

Tabella C9b - Inquinanti monitorati

Punto di emissione	Parametro	Metodo di misura	Incertezza misura	Tipo di scarico	Modalità di registrazione e trasmissione
SF2 Acque di prima pioggia trattate	pH	APAT-CNR-IRSA 2060 Man 29 2003	Incertezza di misura estesa stimata con un L.C. 95% e fattore di copertura K=2	Discontinuo	Cartaceo ed elettronico (Annuale)
	Temperatura	APAT-CNR-IRSA 2100 Man 29 2003			
	COD	APAT-CNR-IRSA 5130 Man 29 2003			
	B.O.D.5 (come O2	APHA 21th 2005,5210D			
	TOC (come C)	UNI EN 1484/1999			
	Fosforo	APAT-CNR-IRSA 4110 Man 29 2003			
	Fluoruri (come F)	UNI EN ISO 103041:2009			
	Azoto ammoniacale (come NH4)	MU 6501			
	Azoto Nitroso (come N)	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003			
	Azoto nitrico (come N)	UNI EN ISO 103041:2009			
	Idrocarburi totali	EPA 5021:2014 + EPA3510C:1996 + EPA3620C:2014+ EPA8015C:2007			
	Alluminio	EPA 3015A:2007 + EPA6020A:2007			
	Cadmio (come Cd)				
	Cromo (come Cr)				
	Manganese (come Mn)				
	Nichel (come Ni)				
	Piombo (come Pb)				
	Zinco (come Zn)				

Tabella C10 - Sistemi di depurazione

Punto di emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi e punti di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Pozzetto a valle disoleatore	Vasche di sedimentazione disoleatore ⁽¹⁾	Decantazione e separazione di oli e grassi	Punto di scarico disoleatore (SF2)	2 volte l'anno, in concomitanza con eventi meteorici, ad intervallo non inferiore di 4 mesi.	Informatizzata

14.1.7 Rumore

Le attività svolte in impianto non generano rumori significativi, per cui, essendo l'attività ubicata in area classificata in classe VI dal Piano di zonizzazione acustica, non è previsto un monitoraggio sistematico del rumore.

La valutazione d'impatto acustico sarà ripetuta in occasione di modifiche del ciclo produttivo che implicano impatti acustici.

Tabella C11 – Rumori e sorgenti

Non previsto

Tabella C12 – Rumore

Non previsto

14.1.8 Rifiuti

I rifiuti in ingresso sono quelli riconducibili ai codici EER autorizzati allo smaltimento, mentre i rifiuti autoprodotti sono costituiti principalmente da: rifiuti derivanti da smontaggio RAEE, imballaggi in carta, cartone e legno, ferro e acciaio, rifiuti dell'impianto di trattamento acque di prima pioggia e della fossa settica, acque di spurgo dei piezometri e residui dell'attività contabile-amministrativa.

Tabella C14 - Controllo rifiuti prodotti

Attività	Rifiuti controllati (Codice EER)	Metodo di smaltimento/recupero	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Smontaggio RAEE	16 02 15* componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	Smaltimento / Recupero	Procedure interne di controllo	Ad ogni carico	Informatizzata
	16 02 16 componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15*	Recupero			
	16 06 01* batterie al piombo	Recupero			
	16 06 04 batterie alcaline	Recupero			
	19 12 01 carta e cartone	Recupero			
	19 12 02 metalli ferrosi	Recupero			
	19 12 03 metalli non ferrosi	Recupero			
	19 12 04 plastica e gomma	Smaltimento			
	19 12 05 vetro	Recupero			
	19 12 07 legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06*	Recupero			
	20 01 21* tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Recupero			

Gestione impianto di deposito e trattamento	Rifiuti in uscita dall'impianto di deposito e trattamento diversi dai RAEE (Codici EER autorizzati con Determinazione della Provincia Medio Campidano del 24/09/2012 n. 09/2011).	Smaltimento / Recupero	Procedure interne di controllo	Ad ogni carico	Informatizzata
Servizi generali	20 03 04 Fanghi della fossa settica (20 03 04)	Smaltimento	Analisi chimica	Annuale	Informatizzata
	Toner (08 03 18)	Impianto di recupero e/o smaltimento	Visivo	Annuale	informatizzata
	Imballaggi (15 01 01 - 15 01 03 - 15 01 06 - 15 01 10* - 17 04 05)	Impianto di recupero e/o smaltimento	Visivo	Annuale	informatizzata
	Fanghi da impianto trattamento acque di prima pioggia (19 08 14)	Impianto di recupero e/o smaltimento	Analisi chimica	Annuale	informatizzata
	Acque di spurgo dei piezometri (16 10 02)	Impianto di recupero e/o smaltimento	Analisi chimica	Annuale	informatizzata
	Olio da disoleazione acque di prima pioggia (13 05 06*)	Impianto di recupero e/o smaltimento	---	----	informatizzata

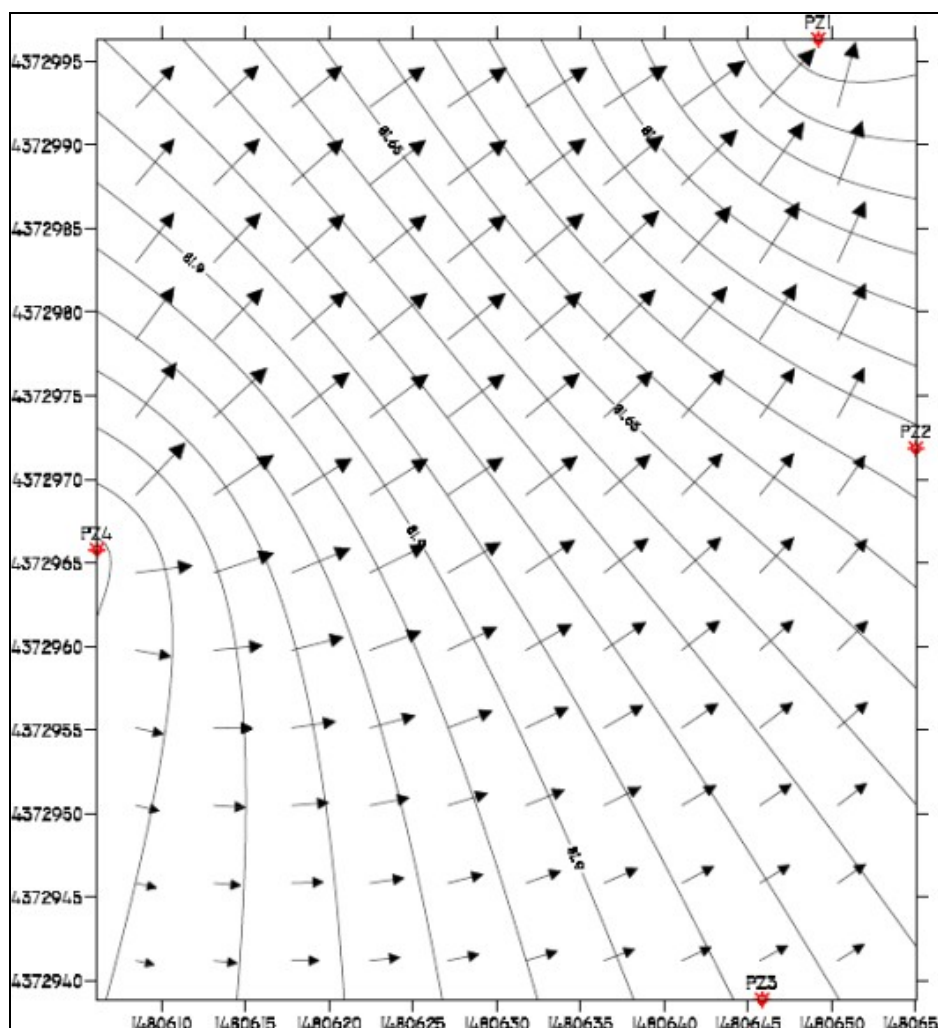
14.1.9 Emissioni matrice suolo

Nell'impianto sono presenti sei piezometri che intercettano l'acqua di falda denominati rispettivamente PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5, PZ6. Essi risultano posizionati nell'area del Piazzale, come individuato nella planimetria - **figura 3**, all'interno di chiusini carrabili: tutti i piezometri sono stati dotati di tappo filettato al fine di fornire un adeguato isolamento dall'esterno (acque derivanti dal dilavamento del piazzale). I 6 piezometri sono terebrati fino alla profondità di circa 10 m, il livello di falda si attesta a circa 1,5 m dal piano campagna.

Coordinate pozzi piezometrici di controllo falda

Nome	Nord Gauss Boaga	Est Gauss Boaga	Quota S.L.M
PZ1	4372996,33	1480649,19	83,041
PZ2	4372971,84	1480655,01	83,150
PZ3	4372938,87	1480645,84	83,126
PZ4	4372965,77	1480606,15	83,092
PZ5	4372002,65	1480701,80	97,950
PZ6	4372846,64	1480685,50	98,600

In base allo studio effettuato sulla falda è emerso che la sua direzione risulta essere tendenzialmente da OVEST verso EST-NORD-EST, individuando quindi i piezometri PZ4 e PZ5 come il piezometro di monte e i piezometri PZ1, PZ2, PZ3 PZ6 come quelli di valle.



Carta isopiezometrica e direzione di flusso depositi rifiuti pericolosi e non pericolosi comune di Villacidro (SU) – Area impianto esistente

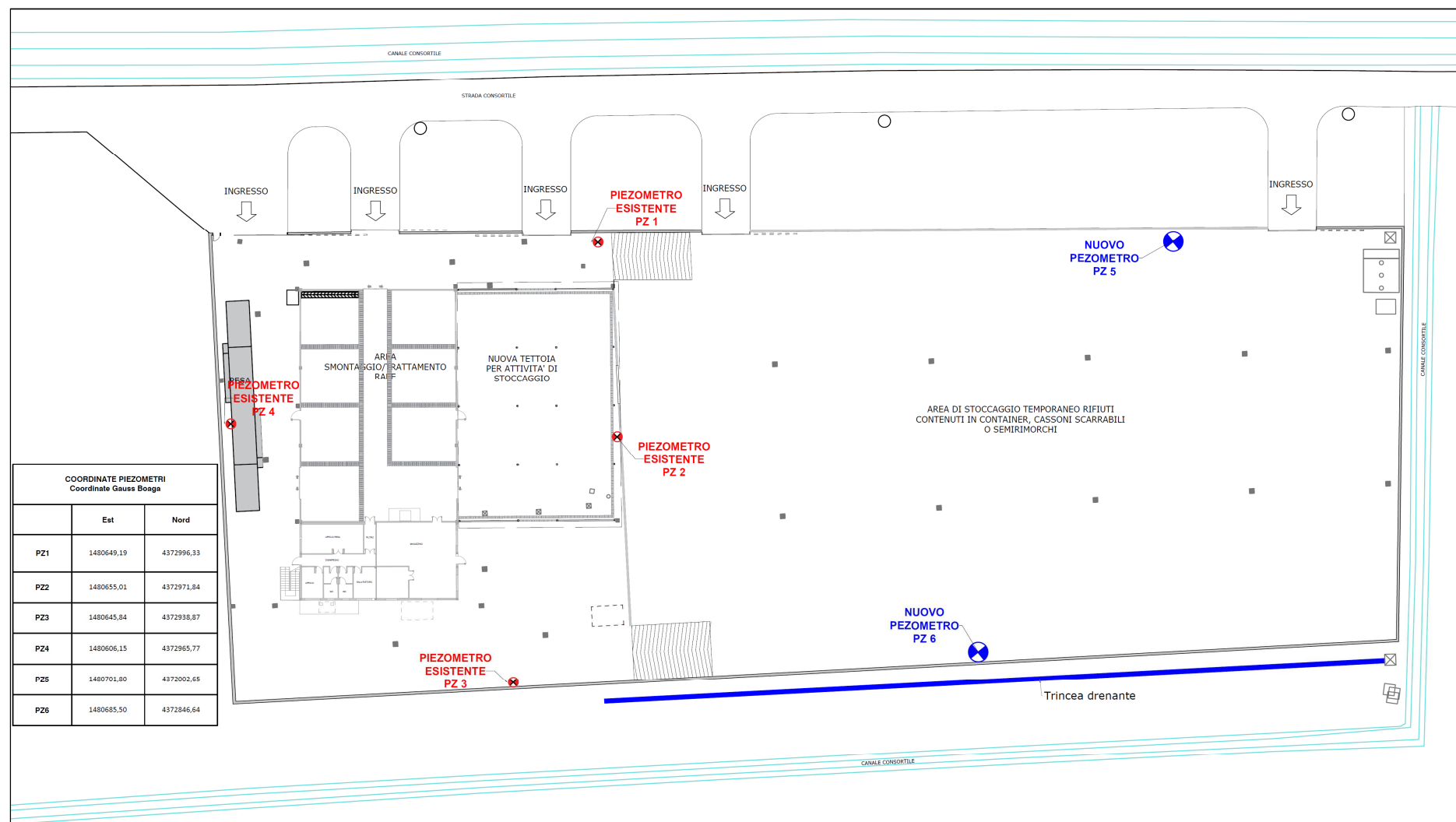


Figura 3: Riferimento tabella C15 - Planimetria piezometri

In assenza di una puntuale prescrizione nella Det. AIA nr 09/2011 del 24/09/12, al fine di verificare periodicamente l'assenza di contaminazione accidentale della falda indotta dall'impianto in oggetto, il Gestore effettua un monitoraggio con frequenza annuale, mediante campionamento delle acque dai pozzi. Le analisi chimico fisiche delle acque vengono svolte da laboratori qualificati ed i parametri monitorati sono riportati in tab. C15.

Tabella C15 – Acque sotterranee

Piezometro	Parametro	Metodo di misura	Valori limite [µg/l]	Incertezza misura	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5, PZ6	pH	IRSA APAT/03 2060	-----	Incertezza di misura estesa stimata con un L.C. 95% e fattore di copertura K= 2	Annuale	Rapporti di prova Cartaceo ed elettronico (Annuale)
	Alluminio	EPA 6020B 2014	200			
	Antimonio		5			
	Argento		10			
	Arsenico		10			
	Berillio		4			
	Cadmio		5			
	Cobalto		50			
	Cromo totale		50			
	Cromo VI (esavalente)	IRSA APAT 3150C MAN 29 2003	5			
	Ferro	EPA 6020B 2014	200			
	Mercurio		1			
	Nichel		20			
	Piombo		10			
	Rame		1000			
	Selenio		10			
	Manganese		50			
	Tallio		2			
	Zinco		3000			
	Boro		1000			
	Nitriti	APAT CNR IRSA 4050 MAN 29 2003	500			

	Fluoruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	1500			
	Solfati		250			
	Idrocarburi totali	EPA 5030C:2003 + EPA 8015C:2007 + UNI EN ISO 9377-	350			
	Benzene	EPA 5030C:2003 + EPA 8260D:2017	1			
	Etilbenzene		50			
	Stirene		25			
	Toluene		15			
	Para-Xilene		10			

(*) = incertezza calcolata con livello di fiducia del 95%

Nel caso in cui si dovessero riscontrare valori analitici al di fuori dei limiti di legge (tab. 2 Allegato V alla parte 4a del D. Lgs 152/06) si provvederà ad intervenire informando gli enti di controllo, come da procedura.

15. GESTIONE DELL'IMPIANTO

15.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni e depositi

Il Gestore dell'impianto dovrà fornire informazione sui sistemi di monitoraggio e controllo di apparecchiature proprie di processo e/o attività, individuati in tabella C16, che potenzialmente, potrebbero essere causa di interferenze ambientali.

Tabella C16 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Attività	Macchina	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di Controllo	
Presa in carico (movimentazione e deposito rifiuti)	---	Verifica integrità imballaggio	Per ogni carico	Accettazione rifiuti	Verifica visiva della tipologia e integrità dell'imballaggio	Modulistica omologa e accettazione rifiuti

	Carrello elevatore – transpallet manuale	Deposito in area idonea	Per ogni carico	Presa in carico rifiuti	Controllo del corretto posizionamento delle etichette identificative	Modulo di registrazione interno impianto
Trattamento rifiuti	Carrello elevatore - transpallet manuale	Tipologia imballaggi	Per ogni carico	Sostituzione imballaggi, riversamento e/o accorpament o rifiuti	Verifica visiva della tipologia e integrità dell'imballaggio	Modulo di registrazione interno impianto
Piezometri di monitoraggio falde	---	Analisi della qualità delle acque	Annuale	Monitoraggio impianto	Verifica risultati analitici	Rapporto di prova
	---	Verifica isolamento bocca pozzo	Annuale		Controllo meccanico	---
Scarico acque trattate	---	Analisi della qualità delle acque	2 volte l'anno, in concomitanza con eventi meteorici, ad intervallo non inferiore di 4 mesi	Monitoraggio impianto	Verifica risultati analitici	Rapporto di prova

Tabella C17 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Impianto di trattamento acque	Verifica funzionale	Mensile	Modulo di registrazione interno impianto
	Manutenzione ordinaria: - verifica dei collegamenti elettrici e la funzionalità della pompa sommersa; - pulizia del pozzetto scolmatore di testa e della vasca di accumulo dai detriti; - lavaggio del disoleatore e verifica delle sezioni di passaggio pulizia del pacco lamellare del separatore di idrocarburi tramite lavaggio con acqua in pressione - pulizia del comparto inferiore.	Annuale o prevista dagli interventi del libretto uso e manutenzione	Modulo di registrazione interno impianto
	Manutenzione straordinaria		Modulo di registrazione interno impianto

Nella tabella seguente si riportano la tipologia e la frequenza dei controlli programmati relativi alle strutture adibite allo stoccaggio di materie prime e di rifiuti presenti nell'impianto oggetto del presente piano.

Tabella C18 - Aree di stoccaggio

Struttura contenimento	Contenitore			Bacino di contenimento		
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Area stoccaggio rifiuti solidi e liquidi	Verifica visiva imballaggi chiusi (fusti, big bag, cassoni e cisterne)	Ad ogni carico	Modulo di registrazione e interno	Verifica visiva pozzetti aree compartimentate	Mensile	Modulo di registrazione interno
	Verifica tempo di giacenza rifiuti contenenti amianto	Mensile (lo stoccaggio non deve superare i 60 gg)	Modulo di registrazione e interno	Controllo a vista dell'integrità della pavimentazione	Mensile	Modulo di registrazione interno
	Verifica visiva integrità contenitori (fusti, cisternette...)	Ad ogni carico	Modulo di registrazione e interno	Verifica visiva dei sistemi di contenimento	Mensile	Modulo di registrazione interno
Area stoccaggio rifiuti autoprodotti	Verifica visiva	Trimestrale	Modulo di registrazione e interno	Controllo a vista dell'integrità della pavimentazione	Mensile	Modulo di registrazione interno
Vasca reflui servizi igienici	Verifica livello max di riempimento	Mensile	Modulo di registrazione e interno	Verifica di integrità della vasca	Mensile	Modulo di registrazione interno
Riserva idrica ad uso antincendio	Livello di riempimento	Mensile	Modulo di registrazione e interno	Verifica di integrità della vasca	Mensile	Modulo di registrazione interno
Riserva idrica	Livello di riempimento	Mensile	Modulo di registrazione e interno	Verifica di integrità della vasca	Mensile	Modulo di registrazione interno

15.2 Indicatori di prestazione

Con l'obiettivo di esemplificare le modalità di controllo indiretto degli effetti dell'attività economica sull'ambiente, sono stati individuate degli indicatori delle performance ambientali classificabili come strumento di controllo indiretto ed indicatori di consumo di risorse. Tali indicatori sono rapportati con l'unità di produzione.

Nel report che la Ireco inoltrerà annualmente all'Autorità Competente viene 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.

Tabella C19 - Monitoraggio degli indicatori di prestazione

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento	Modalità di registrazione e trasmissione
% Rifiuti Pericolosi gestiti in impianto	kg	Rifiuti Pericolosi gestiti in impianto/rifiuti totali gestiti	Giornaliero/report annuale	Software e Modulo di registrazione interno impianto
% Rifiuti Non Pericolosi gestiti in impianto	kg	Rifiuti Non Pericolosi gestiti in impianto/rifiuti totali gestiti	Giornaliero/report annuale	Software e Modulo di registrazione interno impianto
% Quantità di rifiuti destinati a recupero	kg	Quantità di rifiuti destinati a recupero/rifiuti totali gestiti	Giornaliero/report annuale	Software e Modulo di registrazione interno impianto
% Quantità di rifiuti destinati a smaltimento	kg	Quantità di rifiuti destinati a smaltimento/rifiuti totali gestiti	Giornaliero/report annuale	Software e Modulo di registrazione interno impianto
% Quantità di rifiuti sottoposti a trattamento	kg	Quantità di rifiuti sottoposti a trattamento /rifiuti totali gestiti	Giornaliero/report annuale	Registro interno impianto
% MPS su rifiuti gestiti in impianto		Quantità di MPS venduta /rifiuti totali gestiti	Giornaliero/report annuale	Software e Modulo di registrazione interno impianto
% Quantità rifiuti autoprodotti	kg	Quantità rifiuti autoprodotti/rifiuti totali gestiti	Giornaliero/report annuale	Software e Modulo di registrazione interno impianto
Acqua consumata	mc	Acqua consumata/Kg rifiuti gestiti	Mensile/report annuale	Registro interno impianto
Energia elettrica consumata	Kwh/TE P	Kwh consumati/Kg rifiuti gestiti	Mensile/report annuale	Registro interno impianto

16. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

16.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

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

SOGGETTI	AFFILIAZIONE	NOMINATIVO DEL REFERENTE
Gestore impianto: – IRECO srl Sede legale: Loc. Cannemenda-Area Industriale Villacidro		Responsabile Tecnico: <i>Marco Pandin</i>
Autorità competente: – Provincia del Sud Sardegna (SU) Assessorato all'Ambiente - Servizio gestione rifiuti,	– Ministero dell'Ambiente, – Regione Autonoma Sardegna – Assessorato della Difesa dell'Ambiente	
Ente di controllo: – Provincia del Sud Sardegna (SU) – Area Tecnica Ambiente Servizio gestione rifiuti – ARPAS	– APAT – Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	

16.2 Attività a carico del gestore

Il gestore svolgerà tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, anche avvalendosi di società terze qualificate. La tabella D2 seguente indica le attività svolte dal laboratorio con cui il gestore stipulerà contratti annuali per la fornitura del servizio di campionamento e analisi di laboratorio.

Tabella D2 – Attività a carico di società terze contraenti

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA
Campionamento e analisi acque di falda (pozzi interni impianto)	Annuale	Acque sotterranee
Campionamento e analisi acque prima dello scarico	Semestrale	Acque superficiali

16.3 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 sarà parte integrante, l'ente di controllo svolgerà delle attività di verifica che saranno comunicate al gestore con modalità stabilite dallo stesso Ente.

Tabella D3 – Attività a carico dell'ente di controllo

Tipologia di intervento	Frequenza	Componente ambientale interessata e numero di interventi	Totale interventi nel periodo di validità del piano
Analisi del report di autocontrollo prodotto dal gestore	Annuale	Tutte (analisi dati autocontrollo, indicatori, ecc.)	5
Visita di controllo in esercizio	2 visite nell'arco di validità dell'AIA	Tutte (verifica registri, formazione, calibrazioni, ecc.)	Secondo programmazione Regionale
Campionamenti	2 visite nell'arco di validità dell'AIA	Acque sotterranee e superficiali	Secondo programmazione Regionale

17. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

17.1 Validazione dei dati

Le procedure di validazione dei dati, le procedure d'identificazione e gestione di valori anomali e gli interventi previsti, nel caso in cui si verificano sono descritte nel seguito:

TIPOLOGIA	PROCEDURA
Validazione dei dati	Certificato/i di analisi a firma di analisti abilitati
Identificazione di valori anomali	Certificato/i di analisi a firma di analisti abilitati
Gestione dei valori anomali	Riesecuzione delle analisi; sospensione temporanea della attività per ulteriori accertamenti

18. GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

18.1 Modalità di conservazione dei dati

Le registrazioni dei controlli saranno effettuate su registro e su supporto informatico, su cui saranno riportati, per ogni campione, la data, l'ora, il punto di prelievo, le modalità di campionamento, le metodiche analitiche utilizzate e i relativi valori. I dati raccolti nell'ambito dell'attività di monitoraggio saranno organizzati ed espressi in modo tale che sia possibile effettuare delle elaborazioni statistiche e/o matematiche, al fine di quantificare i principali aspetti di gestione del processo ed incrementare costantemente la resa dell'impianto. I rapporti di prova relativi agli autocontrolli riporteranno, insieme al valore del valore analitico, il metodo utilizzato e la relativa incertezza estesa (P95%), l'esito analitico e le condizioni di assetto dell'impianto, se pertinenti, durante l'esecuzione del prelievo.

Il gestore dell'impianto s'impegna a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 6 anni.

18.2 Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano

Annualmente viene redatta una relazione descrittiva del monitoraggio effettuato in base a quanto previsto nel presente piano di monitoraggio e controllo, contenente i dati relativi ai controlli effettuati, richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale e la verifica di conformità rispetto a quanto prescritto dalla stessa.

Tale relazione è inviata entro il 30 aprile di ogni anno ai seguenti enti:

- Provincia del Sud Sardegna (SU) Assessorato all'Ambiente - Servizio gestione rifiuti, controllo e vigilanza ambientale
- A.R.P.A.S.
- Comune di Villacidro.

In particolare la relazione conterrà almeno i seguenti punti:

- quantità e tipologia dei rifiuti conferiti;
- destinazione finale dei rifiuti; risultati del piano di monitoraggio.

Il gestore si impegna a comunicare all'autorità competente eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente riscontrati a seguito delle procedure di sorveglianza e controllo e a conformarsi alle decisioni dell'autorità competente sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime.

Congiuntamente alla relazione annuale sarà effettuata la comunicazione sui rifiuti smaltiti nell'anno precedente per il catasto rifiuti (come previsto dalla legge 25.1.1994 n. 70 e dell'art. 189 del D.Lgs. 152/2006).

ALLEGATI

Allegato A - Elenco CER in ingresso