



PMC
PIANO MONITORAGGIO E CONTROLLO GENERALE (*)

Complesso industriale dell'EurAllumina S.p.A.

CATEGORIA IPPC 2.5 a – Impianti destinati a ricavare metalli grezzi non ferrosi da minerali, nonché concentrati o materie prime secondarie attraverso procedimenti metallurgici, chimici o elettrolitici

Novembre 2022	4	
DATA	REVISIONE	REDAZIONE

(*) Documento congruente con l'attuale progetto di riavvio della raffineria presentato in sede di istanza PAUR ad aprile 2021. Il documento è stato redatto a partire dal PMC Eurallumina allegato alla precedente istanza VIA-AIA 2015-2019 e rimodulato all'epoca al fine di recepire le osservazioni avanzate dall' A.R.P.A.S. in qualità di soggetto deputato ad effettuare i controlli (art. 28 del D.Lgs 152/2006). Il documento traduce in strumento operativo per la fase di esercizio quanto illustrato nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), al quale si rimanda per gli aspetti descrittivi.

1 SOMMARIO

INTRODUZIONE.....	5
1 PREMESSA	5
2 FINALITÀ DEL PIANO	9
2.1 Condizioni generali valide per l'esecuzione del piano	9
2.2 Obbligo di esecuzione del piano	10
2.3 Funzionamento dei sistemi	10
2.4 Manutenzione dei sistemi	10
2.5 Emendamenti al piano	10
2.6 Obbligo di installazione dei dispositivi	10
2.7 Accesso ai punti di campionamento	11
3 OGGETTO DEL PIANO.....	11
SEZIONE 1 – RAFFINERIA	14
1 COMPONENTI AMBIENTALI	14
1.1 Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita.....	14
1.2 Risorse idriche	17
1.3 Risorse energetiche	20
1.4 Consumo combustibili.....	21
1.5 Emissioni in aria	21
1.6 Emissioni in acqua.....	28
1.7 Rumore	29
1.8 Rifiuti	31
1.9 Suolo e sottosuolo	43
2 GESTIONE DELL'IMPIANTO.....	46
2.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, stoccaggi.....	46
2.2 Gestione delle situazioni eccezionali	55
3 INDICATORI DI PRESTAZIONE.....	57
SEZIONE 2 – IMPIANTO CHP E IMPIANTO DEMI	59
1 COMPONENTI AMBIENTALI	59
1.1 Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita.....	59
1.2 Risorse idriche	62
1.3 Risorse energetiche	62
1.4 Consumo combustibili.....	62
1.5 Emissioni in aria	63
1.6 Emissioni in acqua.....	66
1.7 Rumore	66
1.8 Rifiuti	67
1.9 Suolo e sottosuolo	70

2	GESTIONE DELL’IMPIANTO.....	71
2.1	Controllo fasi critiche, manutenzioni, stoccaggi.....	71
2.2	Gestione delle situazioni eccezionali	74
3	INDICATORI DI PRESTAZIONE.....	74
SEZIONE 3 – BACINO FANGHI ROSSI		75
1	COMPONENTI AMBIENTALI	75
1.1	Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita.....	75
1.2	Risorse idriche	79
1.3	Risorse energetiche.....	79
1.4	Consumo combustibili.....	80
1.5	Emissioni in aria	80
1.6	Emissioni in acqua.....	82
1.7	Rumore	83
1.8	Rifiuti	85
1.9	Suolo e sottosuolo	85
2	GESTIONE DELL’IMPIANTO.....	92
2.1	Controllo fasi critiche, manutenzioni, stoccaggi.....	92
2.2	Gestione delle situazioni eccezionali	97
3	INDICATORI DI PRESTAZIONE.....	97
SEZIONE 4 – IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE TARI		99
1	COMPONENTI AMBIENTALI	99
1.1	Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita.....	99
1.2	Risorse idriche	101
1.3	Risorse energetiche.....	102
1.4	Consumo combustibili.....	102
1.5	Emissioni in aria	102
1.6	Emissioni in acqua.....	103
1.7	Rumore	104
1.8	Rifiuti	104
1.9	Suolo e sottosuolo	106
2	GESTIONE DELL’IMPIANTO.....	107
2.1	Controllo fasi critiche, manutenzioni, stoccaggi.....	107
2.2	Gestione delle situazioni eccezionali	109
3	INDICATORI DI PRESTAZIONE.....	110
SEZIONE 5 – IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE TAF TEMPORANEO		111
1	COMPONENTI AMBIENTALI	111
1.1	Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita.....	111
1.2	Risorse idriche	113

1.3	Risorse energetiche.....	113
1.4	Consumo combustibili.....	114
1.5	Emissioni in aria	114
1.6	Emissioni in acqua.....	114
1.7	Rumore	116
1.8	Rifiuti	116
1.9	Suolo e sottosuolo	117
2	GESTIONE DELL’IMPIANTO.....	118
2.1	Controllo fasi critiche, manutenzioni, stoccaggi.....	118
2.2	Gestione delle situazioni eccezionali	121
3	INDICATORI DI PRESTAZIONE.....	122

INTRODUZIONE

1 PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito PMC), redatto ai sensi del D.Lgs. 152/2006, è parte integrante e sostanziale della Determinazione n°xxx del xxxxx di Autorizzazione Integrata Ambientale del complesso impiantistico dell'EurAllumina S.p.A.

Tale complesso è costituito dallo stabilimento industriale e dalle aree pertinenziali esterne. Lo stabilimento è un insediamento industriale primario nel quale si produce prevalentemente allumina da bauxite, secondo il processo Bayer.

Il complesso, inserito nel Polo Industriale di Portovesme, è costituito da più siti distinti e separati (Figura 1):

Sito 1: stabilimento di produzione dell'allumina;

Sito 2: banchina portuale;

Sito 3: fascia di terreno sottostante i nastri trasportatori della bauxite nell'area dell'ex centrale termoelettrica "Monteponi";

Sito 5: fascia di passaggio dei fangodotti dal Sito 1 al Sito 6, dei nastri trasportatori di bauxite e allumina dal Sito 2 al Sito 1 e viceversa;

Sito 4: quattro lotti di terreno esterni allo stabilimento attualmente non interessati da attività produttive (il lotto 4/A è stato ceduto al Comune di Portoscuso);

Sito 6: bacino di smaltimento dei fanghi rossi, Sa Foxi, costituito dai Settori A, B e C e dal Settore D di nuova realizzazione.

L'installazione è composta da tre distinte attività (delle quali solo due in esercizio nella configurazione post operam), così come individuate dall'Allegato VIII alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 e smi, che sono gestite da Eurallumina S.p.A. in qualità di unico gestore (Tabella 1):

stabilimento di produzione allumina: Punto 2.5. Lavorazione di metalli non ferrosi: produzione di metalli grezzi non ferrosi da minerali, nonché concentrati o materie prime secondarie attraverso procedimenti metallurgici, chimici o elettrolitici;

produzione di energia elettrica e vapore: Punto 1.1. Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW. Nell'attuale assetto di raffineria è presente un impianto per la produzione di vapore surriscaldato (senza produzione di energia elettrica) costituito da tre caldaie alimentate ad olio combustibile. Nell'assetto per il quale si richiede l'autorizzazione, tale impianto è interamente sostituito da un nuovo sistema per la produzione di energia elettrica e vapore surriscaldato caratterizzato da un input termico massimo pari a 299 MWth, alimentato a gas naturale e costituito da un ciclo cogenerativo (turbina a gas + caldaia a recupero) e due caldaie a gas. Tale impianto consentirà la copertura dell'intero fabbisogno di energia elettrica e vapore dell'installazione.

bacino dei fanghi rossi: Punto 5.4. Discariche, che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno o con una capacità totale di oltre 25000 Mg, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti.

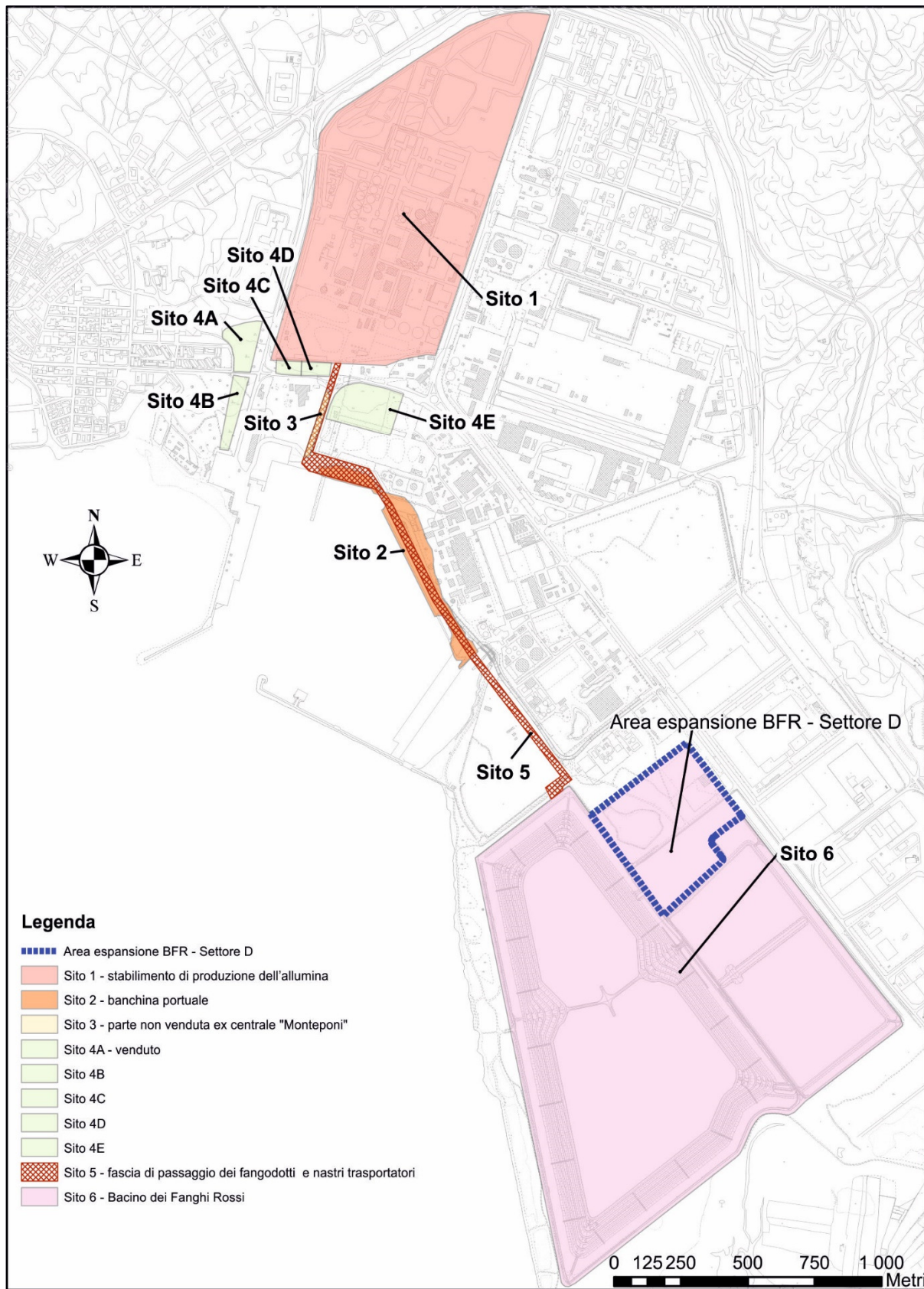


Figura 1. Localizzazione dei siti del complesso industriale EurAllumina

Tabella 1. Sintesi dei soggetti gestori delle attività

Attività	Punto 2.5. Lavorazione di metalli non ferrosi: produzione di metalli grezzi non ferrosi da minerali, nonché concentrati o materie prime secondarie attraverso procedimenti metallurgici, chimici o elettrolitici
	Punto 1.1. Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW
	Punto 5.4. Discariche, che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno o con una capacità totale di oltre 25000 Mg, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti
Ragione Sociale	EurAllumina S.p.A.
Forma giuridica	Società per azioni
Sede Legale	Località Portovesme snc – 09010 Portoscuso (CI)
Codice Fiscale	00142410927
Partita Iva	00142410927
Telefono	07815001
Fax	0781500310
E-mail	EurAllumina.pec@legalmail.it
Data costituzione	24/04/1968
Data inizio attività	01/08/1969
Registro imprese	Ufficio di Cagliari; Sezione Ordinaria; numero iscrizione R.E.A.66511 del 05/07/1968; numero iscrizione 00142410927 del 19/02/1996
Oggetto sociale	La Società ha per oggetto la costruzione, ampliamento e conduzione di impianti per la trasformazione di bauxite in allumina, per conto dei propri azionisti, e/o per conto delle Società del Gruppo
Settore merceologico	Fabbricazione di altri prodotti chimici di base inorganici
Attività esercitata	Costruzione, ampliamento e conduzione di impianti per la trasformazione di bauxite in allumina
Codice ATECO	20.13.09
Capitale sociale (euro): deliberato, sottoscritto e versato:	15 500 000,0/15 500 000,0/15 500 000,0

Lo stabilimento Eurallumina produce allumina utilizzando bauxite come materia prima. Per l'estrazione dell'allumina si ricorre al processo chimico denominato Bayer, che utilizza idrossido di sodio o soda caustica (NaOH) per ottenere idrato di alluminio, $\text{Al}(\text{OH})_3$; dall'idrato, mediante calcinazione, è prodotto l'ossido di alluminio o allumina, Al_2O_3 . L'installazione opera a ciclo continuo per 24 ore al giorno per 365 giorni l'anno.

Nel ciclo produttivo entrano principalmente la bauxite, la soda caustica, la calce, l'acqua, il gas naturale (configurazione post operam), l'acido solforico e vari chemicals usati per il controllo di alcune fasi della lavorazione, ed escono:

- come prodotti: allumina e idrato di alluminio;
- come rifiuti principalmente: fanghi rossi e sabbie;
- come emissioni principali: SO_2 , NOX, CO e polveri.

L'energia termica ed elettrica necessarie al processo vengono fornite dal CHP di nuova installazione. Nei frangenti in cui è necessario (ad esempio durante la fermata del Turbo Gas per manutenzione), il collegamento con la Rete di Trasmissione Nazionale consente l'importazione dell'energia elettrica richiesta a soddisfare l'intero fabbisogno della raffinaria.

I fanghi rossi prodotti nel ciclo produttivo vengono inviati sotto forma di torbida tramite il fangodotto all'impianto di filtrazione ubicato nel Sito 6 da cui, dopo essere stati disidratati, vengono trasportati per lo smaltimento finale al bacino dei fanghi rossi (BFR) che si configura come una discarica per rifiuti non pericolosi.

Il complesso produttivo è descritto dalle seguenti FASI (in grassetto le nuove fasi introdotte dal progetto di riavvio della raffineria).

Tabella 2. Fasi dell'attività ed individuazione delle fasi rilevanti nell'assetto post operam (Fonte: Scheda 1.4 AIA)

Attività n° 1 - Produzione di allumina (IPPC 2.5 a)		
Rif.	Fase	Rilevante
F01	APPROVV. BAUXITE/ FRANTUMAZIONE /STOCC. A PARCO/RIPRESA DA PARCO	SI
F02	MACINAZIONE	NO
F03	PREDESILICATAZIONE	NO
F04	ATTACCO BAUXITE	NO
F05	FLASH TANKS	NO
F06	SCAMBIATORI	NO
F07	BLOW-OFF TANK & RELIEF TANK	NO
F08	CICLONI SABBIE & SETTLERS	NO
F09	LAVAGGIO FANGHI	NO
F10	FILTRAZIONE FANGHI	SI
F11	NEUTRALIZZAZIONE E POMPAGGIO RESIDUI AL BACINO	SI
F11-bis	FILTRI PRESSA BACINO FANGHI ROSSI	SI
F13	FILTRI PRESSA	NO
F14	HID FLASH TANKS	NO
F15	HID SCAMBIATORI	NO
F16	PRECIPITAZIONE	NO
F17	RAFFREDDAMENTI INTERMEDI	NO
F18	CLASSIFICAZIONE	NO
F19	LAVAGGIO OSSALATO	NO
F20	DISTRUZIONE OSSALATO	NO
F20-bis	FILTRAZIONE FANGHI BIANCHI	NO
F21	LAVAGGIO/FILTRAZIONE IDRATO	NO
F22	STOCCAGGIO/RIPRESA/SPEDIZIONE IDRATO	SI
F23	CALCINAZIONE	SI
F24	STOCCAGGIO/TRASPORTO/SPEDIZIONE ALLUMINA	SI
F25	UNITA' SUMITOMO AREA 29 (FORNI CALCINAZIONE)	SI
F29	TEST TANK	NO
F30	EVAPORAZIONE	NO
F31	SCARICO/STOCCAGGIO/DISTRIBUZIONE SODA CAUSTICA	SI
F32	APPROVVIGIONAMENTO/STOCCAGGIO CALCE	SI
F33	SPEGNIMENTO CALCE	NO

F34	CAUSTIFICATORE	NO
F35	STOCCAGGIO/DISTRIBUZIONE ACIDO SOLFORICO	SI
F36	STOCCAGGIO/DISTRIBUZIONE ACIDO CLORIDRICO	SI
F37	ADDITIVI CHIMICI "CHEMICALS"	NO
F38	TARI (TRATTAMENTO ACQUE REFLUE INDUSTRIALI)	NO
F44	TAF temporaneo	NO
F01-bis	APPROVV. E DISTRIBUZIONE GAS NATURALE	NO
Attività n° 2 - Produzione di vapore ed energia elettrica (IPPC 1.1)		
Rif.	Fase	Rilevante
F27-bis	CHP – CALDAIE A GAS	SI
F27-bis	CHP – TURBINA A GAS E CALDAIA A RECUPERO	SI
F41	IMPIANTO DEMI	NO
Attività n° 3 – Discarica “Bacino Fanghi Rossi” (IPPC 5.4)		
Rif.	Fase	Rilevante
F12	BACINO FANGHI ROSSI	SI

Nota

In Tabella 2 non figurano le seguenti fasi che risultano dismesse nell’assetto post operam:

- F26 SCARICO/STOCCAGGIO OLIO COMBUSTIBILE (PER CALDAIE E FORNI)
- F27 CALDAIE AD OLIO PRODUZIONE VAPORE
- F28 SUMITOMO 41 - DESOLFORAZIONE FUMI CALDAIE VAPORE

2 FINALITÀ DEL PIANO

La finalità principale del Piano è la verifica di conformità dell’esercizio dell’installazione alle condizioni prescritte nell’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

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

- a. Controlli a carico del gestore, attraverso il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME);
- b. Controlli a carico dell’Autorità preposta al Controllo.

2.1 Condizioni generali valide per l’esecuzione del piano

Il gestore, rispetto alle condizioni generali valide per l'esecuzione del piano, si impegna a rapportarsi in modo corretto e leale nei confronti degli Organi di Controllo ed Enti preposti alla tutela dell'ambiente e della salute pubblica al fine di fornire, in ordine alle prescrizioni contenute nell'Autorizzazione Integrata Ambientale ed ogni qualvolta sarà necessario, tutte le informazioni, dati ambientali, esiti di ricerche e studi, condotti anche autonomamente.

A tal fine doterà gli stessi Enti, Servizi ed Autorità indicate, di strumenti completi ed efficaci per garantire la lettura di un quadro completo ed esaustivo sugli impatti ambientali determinati dalla propria attività produttiva. Gli strumenti previsti per la definizione delle condizioni generali si concretizzano in particolare nell'attuazione del presente piano, e nella puntuale fornitura dei dati ambientali.

L'Ente di controllo potrà implementare e modificare la presente proposta.

2.2 Obbligo di esecuzione del piano

Campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazioni saranno eseguiti e riportati nel presente PIANO come riportato nelle tabelle contenute nel presente piano.

2.3 Funzionamento dei sistemi

Il gestore garantirà attraverso il proprio sistema di gestione ambientale che tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento saranno tenuti efficienti e dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione comunque prevista; in quelle fasi l'attività stessa sarà condotta con sistemi di campionamento/monitoraggio alternativi per limitati periodi di tempo).

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio “in continuo” si provvederà tempestivamente a contattare l'autorità competente provvedendo contemporaneamente ad implementare un sistema alternativo di misura.

2.4 Manutenzione dei sistemi

I sistemi di monitoraggio saranno sempre tenuti in condizioni di massima efficienza e operatività al fine di avere sempre rilevazioni accurate.

Saranno regolarmente svolte le campagne di manutenzione degli strumenti di misura e fiscali (pesa rifiuti), secondo le specifiche metodiche di legge e gli accordi con l'Autorità Competente.

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

Il gestore dovrà provvedere all'installazione dei sistemi di campionamento su tutti i punti di emissione, inclusi sistemi elettronici di acquisizione e raccolta di tali dati.

2.7 Accesso ai punti di campionamento

Tutti i punti di campionamento sono attrezzati e organizzati in modo da essere accessibili per consentire tutte le operazioni di prelievo, campionamento ed ispezione, nel rispetto delle norme in materia di tutela della salute e integrità fisica delle persone nei luoghi di lavoro.

3 OGGETTO DEL PIANO

Il documento che segue è strutturato in cinque sezioni:

- Sezione 1 – Raffineria
- Sezione 2 – CHP e Impianto DEMI
- Sezione 3 – Bacino dei fanghi rossi (BFR)
- Sezione 4 – Impianto di trattamento acque (TARI)
- Sezione 5 – Impianto di trattamento acque (TAF temporaneo)

Ciascuna delle sopracitate Sezioni è a sua volta articolata nelle seguenti tre sottosezioni:

1. Componenti ambientali;
2. Gestione dell'impianto;
3. Indicatori di prestazione.

La sottosezione 1 descrive schematicamente le componenti ambientali che entrano in gioco nei processi gestiti dall'impianto in esame, in particolare:

- il paragrafo 1.1 quantifica e caratterizza le materie prime che entrano nel ciclo produttivo della sezione in esame e i prodotti che ne derivano;
- i paragrafi 1.2, 1.3, 1.4 quantificano gli approvvigionamenti da fonti naturali ed energetiche (acqua, energia e combustibili);
- i paragrafi 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9 caratterizzano qualitativamente e quantitativamente le emissioni in acqua, aria, suolo, l'inquinamento acustico e la produzione di rifiuti.

La sottosezione n. 2 esamina le modalità di controllo della gestione dell'impianto, inscindibile dal processo produttivo e dall'inquinamento prodotto; con particolare riferimento alle fasi critiche dell'impianto, agli interventi di manutenzione ordinaria, ai sistemi di abbattimento ed alle aree di stoccaggio, alle emissioni diffuse.

La sottosezione 3 esamina gli indicatori di prestazione monitorati dall'azienda per valutare la *performance ambientale*. Tali indicatori possono essere utilizzati come strumento di controllo indiretto tramite grandezze che misurano l'impatto e grandezze che misurano il consumo delle risorse.

	FASI	GESTORE	GESTORE	ARPA	ARPA
		Frequenza autocontrollo	Reporting	Ispezioni programmate	Campionamenti/analisi
1	COMPONENTI AMBIENTALI				
1.1	Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita				
1.1.1	Materie prime				
1.1.2	Additivi				
1.1.3	Sottoprodotti e MPS				
1.1.4	Controllo radiometrico				
1.1.5	Prodotti finiti				
1.1.6	Sottoprodotti e MPS				
1.1.7	Controllo radiometrico				
1.2	Risorse idriche				
1.2.1	Risorse idriche				
1.3	Risorse energetiche				
1.3.1	Energia				
1.4	Consumo combustibili				
1.4.1	Combustibili				
1.5	Emissioni in aria				
1.5.1	Punti di emissioni (emissioni convogliate)				
1.5.2	Inquinanti monitorati				
1.6	Emissioni in acqua				
1.6.1	Punti di emissione				
1.6.2	Inquinanti monitorati				

1.7	Rumore				
1.7.1	Rumore				
1.8	Rifiuti				
1.8.1	Rifiuti in ingresso				
1.8.2	Rifiuti prodotti				
1.9	Suolo e sottosuolo				
1.9.1	Acque di falda				
2	GESTIONE IMPIANTO				
2.1	Controllo fasi critiche/manutenzione/stoccaggi				
2.1.1	Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo				
2.1.2	Interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti di abbattimento degli inquinanti				
2.1.3	Sistemi di trattamento fumi: controllo del processo				
2.1.4	Sistemi di depurazione. Controllo del processo				
2.1.5	Aree di stoccaggio				
2.1.6	Emissioni diffuse				
3	INDICATORI PRESTAZIONE				
3.1	Monitoraggio degli indicatori di performance				

SEZIONE 1 – RAFFINERIA

1 COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita

In Ingresso

Tabella 1.1.1 - Materie prime

Denominazione	Cod CAS	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Consumo annuo
Bauxite (*)	1344-28-1(ossido d'alluminio) 1309-37-1(ferro(III)ossido) 13463-67-7(biossido di titanio)	Cumuli scoperti	F01 F02 F03	t	Bilanci di materia; Inventario fisico; Dato contabile	trimestrale	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Gas Naturale	68410-63-9	- (approvvigionamento da rete gas esterna)	CHP (turbina, caldaia a recupero, caldaie a gas) Forni di calcinazione	t	Flussometro fiscale in ingresso alla raffineria	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Gasolio	68334-30-5	Serbatoi	Generatore diesel di emergenza della raffineria	t	Flussometro; Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Soda caustica	1310-73-2 soda caustica (NaOH)	Serbatoi	F02 F16 F13 F41	t	Flussometro; Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Calce	1305-78-8 ossido di calcio (CaO)	Silo	F02 F20	t	Dato contabile	mensile	Annuale	

			F13 F34		(pesa camion)		(modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
--	--	--	------------	--	------------------	--	--	--

(*) L'Eurallumina, come prescritto dalla legge, ha nominato un esperto qualificato, il quale ha indicato per i controlli alle sorgenti radiogene dei densimetri di stabilimento una frequenza semestrale (durante il periodo di sospensione delle attività la frequenza dei controlli è annuale). Eurallumina, attraverso l'Esperto Qualificato, ha eseguito come richiesto dalla Norma Vigente la "Valutazione della concentrazione del Radon negli ambienti di lavoro" (ai sensi del D.Lgs. 26 maggio 2000 n.241, allegato I-bis), le cui conclusioni riportate nel report specifico, indicano che *"non si devono adottare le misure ai fini della sorveglianza delle esposizioni e le eventuali azioni correttive volte al controllo e, ove del caso, alla riduzione delle esposizioni medesime"*.

Tabella 1.1.2 - Additivi

Denominazione	Cod CAS	Modalità stoccaggio	Fase di utilizz o	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Consum o annuo
Acido solforico	7664-93-9 acido solforico (H ₂ SO ₄)	Serbatoi	F06, F11, F41	t	Flussometr o; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Acido cloridrico	7647-01-0-acido cloridrico (HCl)	Serbatoi	Lavagg i chimici linee	t	Flussometr o; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Cristallizzanti e stabilizzante precip. ossalato	9016-45-9	Serbatoi	F16	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Antischiuma	98072-31-2	Serbatoi	F16, F18, F35	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Aiuto filtranti	90-16-45-9	Serbatoi	F21	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Inibitori	67-63-0	Serbatoi	F06	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
modificatore viscosità slurry bauxite	1310-58-3	Serbatoio	F02, F03	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale	

Denominazione	Cod CAS	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Consumo annuo
							(modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Ipoclorito di sodio	7681-52-9	Serbatoi	Impianto di potabilizzazione	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Flocculanti	non classificato	Serbatoi	F08, F09	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Biocida per Torre Cuscinetti	10377-60-3 26172-55-4 2682-20-4	Multibox	Torre cuscine tti	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Disperdente per Torre Cuscinetti	non classificato	Multibox	Torre cuscine tti	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
"Chemicals" filmanti anti-polverosità per stoccaggio idrato	non classificato	Multibox	F06	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Carbone attivo granulare	7440-44-0		Raccolta e trattamento acque	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Sabbia (per filtrazione)	14808-60-7		Trattamento acque di falda, TARI, filtrazione "acque rosse"	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

Tabella 1.1.3 - Sottoprodotti (secondo art. 184-bis D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e Materie Prime secondarie - **NON APPLICABILE**

Denominazione	Specificare se sottoprodotto o MPS	Modalità di stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

Tabella 1.1.4 – Controllo radiometrico

Denominazione	Modalità stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
Densimetri a sorgente radiogena (**)				Semestrale	annuale

(*) Indicare nel report annuale da inviare all'ente competente solo gli eventi che hanno presentato anomalie e/o superamenti.

(**) Presenti in stabilimento 51 sorgenti radiogene Cs-137 autorizzate dalla Prefettura di Cagliari come da provvedimento prot. 9610/2014/PC in data Febbraio 2014

In Uscita

Tabella 1.1.5 - Prodotti finiti

Denominazione	Cod. CAS	Modalità di stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Produzione annua
Allumina calcinata	1344-28-1	Silos	t	Inventario silos; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Itrato di alluminio	21645-51-2	Capannoni chiusi e area scoperta	t	Pesa camion	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

Tabella 1.1.6 - Sottoprodotti (secondo art. 184-bis D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e Materie Prime secondarie - NON APPLICABILE

Denominazione	Specificare se sottoprodotto o MPS	Modalità di stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

1.2 Risorse idriche

Tabella 1.2.1 - Risorse idriche

Tipologia di approvvigionamento	Punto misura	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Consumo annuo
SICIP	AP1	Tutte le fasi, usi igienico-sanitari,	m3	Misuratore di portata	mensile	Annuale	

		irrigazione MISO, mitigazione polverosità al Parco Bauxite				(modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Acqua Mare	AP3	<p>Assetto Post Operam: l'acqua mare verrà utilizzata esclusivamente in situazioni di emergenza all'impianto Sumitomo 29 nel caso di impossibilità di utilizzo di acqua riciclata</p> <p>Assetto transitorio (produzione sospesa in attesa del riavvio della raffineria): nei mesi estivi si continuerà ad avere un consumo di acqua mare finalizzato al controllo/mitigazi one della polverosità al BFR.</p>	m ³	Misuratore di portata	mensile	<p>Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)</p>	
<p>Barriera idraulica del polo industriale (nella configurazione finale con progetti BIA EA e BIA 4 in esercizio)</p>	AP5	<p>Acqua di falda depurata proveniente dal depuratore TAF2 della barriera idraulica del polo industriale di Portovesme come previsto dal progetto BIA EA nella configurazione finale.</p> <p>Assetto transitorio pre-riavvio della raffineria (produzione sospesa in attesa del riavvio della</p>	m ³	Misuratore di portata	mensile	<p>Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)</p>	

		<p>raffineria): le acque delle barriere idrauliche di competenza di Eurallumina continueranno ad essere indirizzate direttamente all'impianto TARI, dove verranno trattate (come già accade) per renderle idonee allo scarico verso il depuratore consortile SICIP.</p> <p>Qualora il progetto BIA EA venga completato prima della messa in esercizio degli impianti TAF2 e TAF3, verrà installato in Stabilimento l'impianto TAF temporaneo per consentire l'avvio anticipato della BIA EA. Le acque delle barriere idrauliche di competenza di Eurallumina verranno trattate dall'impianto "TAF temporaneo" e successivamente scaricate verso il SICIP.</p>					
Decant Pond del Bacino Fanghi Rossi	AP6	L'acqua verrà inviata, previo trattamento di rimozione dei solidi sospesi, al Bacino N°1 per un suo successivo riutilizzo nel processo	m ³	Misuratore di portata	mensile	<p>Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)</p>	
Acqua prima pioggia dai	AP8	L'acqua verrà inviata al Bacino N°2 per un suo	m ³	Misuratore di portata	mensile	<p>Annuale (modalità registrazione e</p>	

versanti del BFR		successivo riutilizzo nel processo				conservazione: digitale/cartaceo)	
------------------	--	------------------------------------	--	--	--	-----------------------------------	--

1.3 Risorse energetiche

Tabella 1.3.1 – Energia

Descrizione	Tipologia	Fase di utilizzo	Punto misura	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Consumo annuo
Energia importata da rete esterna	Energia elettrica	Tutte le fasi operative	Punto di interscambio Eurallumina-Rete nazionale	MWhe	Contatore	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Energia proveniente dal CHP	Energia elettrica	Tutte le fasi operative	Punto di collegamento nella sottostazione esistente	MWhe	Contatore	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Energia proveniente dal CHP	Energia termica	F03, F04, F14, F16, F19, F20, F21, F30, F33, F34	Strumentazione sul piping vapore in corrispondenza delle varie utenze	MWth	Portate e condizioni del vapore (P, T))	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Energia prodotta da Forno 2901	Energia termica	F23	Strumentazione sul piping gas naturale	MWth	Flussometro (portata gas naturale); Temperatura; Pressione; PCI	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Energia prodotta da Forno 2902	Energia termica	F23	Strumentazione sul piping gas naturale	MWth	Flussometro (portata gas naturale); Temperatura; Pressione; PCI	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Energia prodotta da Forno 2903	Energia termica	F23	Strumentazione sul piping gas naturale	MWth	Flussometro (portata gas naturale); Temperatura; Pressione; PCI	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Energia prodotta da Generatore emergenza DGE 42001/A	Energia elettrica	Tutte le fasi operative	Cabina generatore	MWhe	Contatore	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

1.4 Consumo combustibili

Tabella 1.4.1 – Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	UM	Metodo misura	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Consumo annuo
Gas Naturale	Forni di calcinazione	t	Fisico	Flussometro fiscale	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Gasolio	Gruppo elettrogeno di emergenza	t	Fisico	Flussometro/contatore	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

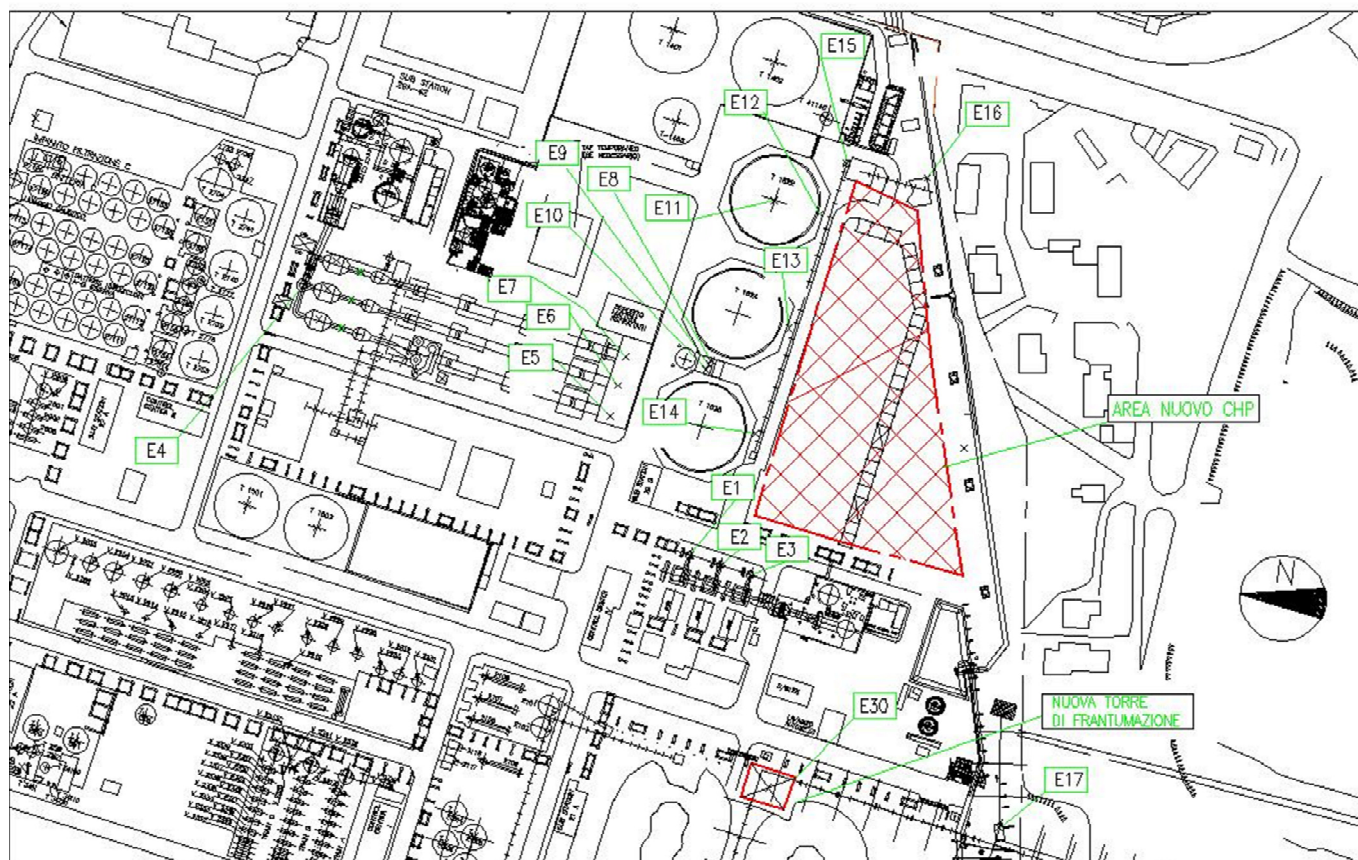
1.5 Emissioni in aria

Tabella 1.5.1 - Punti di emissione (emissioni convogliate)

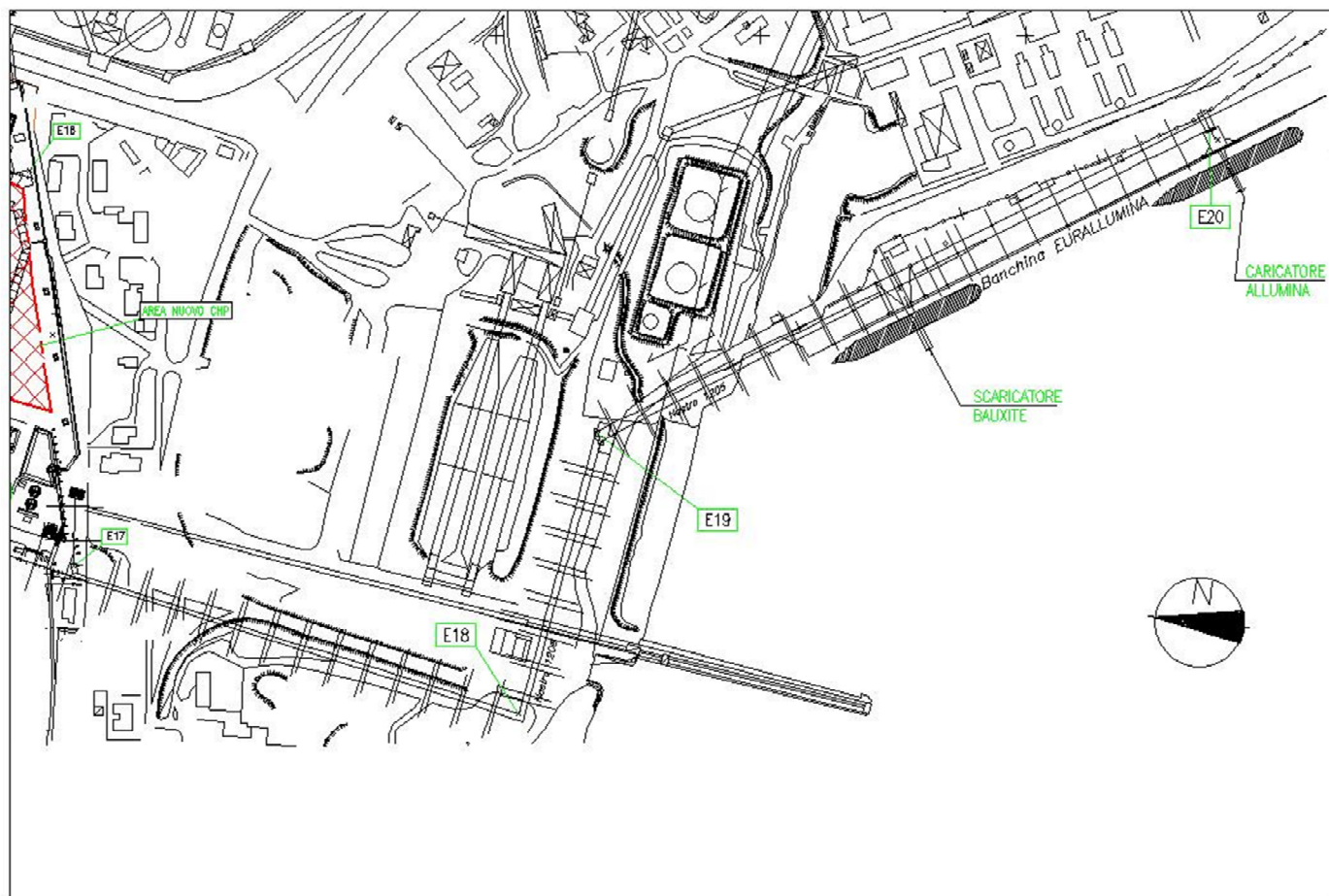
Punto di emissione	Provenienza/fase di produzione	Portata (Nm ³ /h)	Temperatura (°C)	Altezza di rilascio (m)	Impianto di abbattimento (specificare tipologia)	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting
E4	Forni /F23	331.616 (3% O ₂ fumi umidi)	130.1	46	Elettrofiltri e sistema di abbattimento ad umido Sumitomo Area 29	365	24	Annuale
E5	Sistema trasporto Al ₂ O ₃ ai silos/ F24	16.000	75	8.5	Filtro a maniche	365	24	Annuale
E6	Sistema trasporto Al ₂ O ₃ ai silos/ F24	12.400	75	8.5	Filtro a maniche	365	24	Annuale
E7	Sistema trasporto Al ₂ O ₃ ai silos/ F24	12.400	75	8.5	Filtro a maniche	365	24	Annuale
E8	Sistema trasporto Al ₂ O ₃ ai silos/ F24	12.800	50	4.8	Filtro a maniche	365	24	Annuale
E9	Sistema trasporto Al ₂ O ₃ ai silos/ F24	-	-	2.0	Filtro a maniche	Scorta ad E8/E10	-	Annuale

Punto di emissione	Provenienza/fase di produzione	Portata (Nm ³ /h)	Temperatura (°C)	Altezza di rilascio (m)	Impianto di abbattimento (specificare tipologia)	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting
E10	Sistema trasporto Al ₂ O ₃ ai silos/ F24	12.800	50	4.8	Filtro a maniche	365	24	Annuale
E11	Sistema trasporto Al ₂ O ₃ ai silos/ F24	-	-	38	Filtro a maniche	365 (*)	24 (*)	Annuale
E12	Nastri trasportatori chiusi Al ₂ O ₃ al porto/ F24	-	-	3.7	Filtro a maniche	Durante il carico delle navi allumina (previste in istanza 4176 h/anno) (*)	24 (durante carico nave) (*)	Annuale
E13	Nastri trasportatori chiusi Al ₂ O ₃ al porto/ F24	9.400	40	3.7	Filtro a maniche	Durante il carico delle navi allumina (previste in istanza 4176 h/anno)	24 (durante carico nave)	Annuale
E14	Nastri trasportatori chiusi Al ₂ O ₃ al porto/ F24	9.400	40	3.7	Filtro a maniche	Durante il carico delle navi allumina (previste in istanza 4176 h/anno)	24 (durante carico nave)	Annuale
E15	Nastri trasportatori chiusi Al ₂ O ₃ al porto/ F24	9.300	40	2.1	Filtro a maniche	Durante il carico delle navi allumina (previste in istanza 4176 h/anno)	24 (durante carico nave)	Annuale
E16	Nastri trasportatori chiusi Al ₂ O ₃ al porto/ F24	9.300	40	15	Filtro a maniche	Durante il carico delle navi allumina (previste in istanza 4176 h/anno)	24 (durante carico nave)	Annuale
E17	Nastri trasportatori chiusi Al ₂ O ₃ al porto/ F24	9.300	40	12	Filtro a maniche	Durante il carico delle navi allumina (previste in istanza 4176 h/anno)	24 (durante carico nave)	Annuale
E18	Nastri trasportatori chiusi Al ₂ O ₃ al porto/ F24	9.300	40	18	Filtro a maniche	Durante il carico delle navi allumina (previste in	24 (durante carico nave)	Annuale

Punto di emissione	Provenienza/fase di produzione	Portata (Nm ³ /h)	Temperatura (°C)	Altezza di rilascio (m)	Impianto di abbattimento (specificare tipologia)	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting
						istanza 4176 h/anno)		
E19	Nastri trasportatori chiusi Al ₂ O ₃ al porto/ F24	9.300	40	18	Filtro a maniche	Durante il carico delle navi allumina (previste in istanza 4176 h/anno)	24 (durante carico nave)	Annuale
E20	Nastri trasportatori chiusi Al ₂ O ₃ al porto/ F24	30.800	40	28	Filtro a maniche	Durante il carico delle navi allumina (previste in istanza 4176 h/anno)	24 (durante carico nave)	Annuale
E30	Torre di frantumazione bauxite/ F01	30.000	25	25	Filtro a maniche	Durante lo scarico delle navi bauxite	24 (durante scarico nave)	Annuale
(*) Depolveratore associato al silo allumina T-1622 normalmente non in esercizio.								



Planimetria emissioni convogliate – Ubicazione punti emissivi E4-E17 ed E30



Planimetria emissioni convogliate – Ubicazione punti emissivi E16-E20

Tabella 1.5.2 - Inquinanti monitorati

Provenienza/ fase di produzione	Punti di emissione	Param etro	UM	Concentrazi one limite (mg/Nm ³)	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting	Emissione annua (t/a)
F23 (Forni)	E4	NOx	mg/Nm ³	300 (3% O ₂ fumi umidi)	in continuo	Analizzat ore in continuo	Sistema di acquisizion e ed elaborazion e dedicato (nuova installazion e)	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

Provenienza/ fase di produzione	Punti di emissione	Param etro	UM	Concentrazi one limite (mg/Nm ³)	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting	Emissione annua (t/a)
		CO	mg/Nm ₃	30 (3% O ₂ fumi umidi)	in continuo	Analizzat ore in continuo	Sistema di acquisizion e ed elaborazion e dedicato (nuova installazion e)	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
		SOx	mg/Nm ₃	10 (3% O ₂ fumi umidi)	in continuo	Analizzat ore in continuo	Sistema di acquisizion e ed elaborazion e dedicato (nuova installazion e)	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
		Polver i	mg/Nm ₃	40 (3% O ₂ fumi umidi)	in continuo	Analizzat ore in continuo	Sistema di acquisizion e ed elaborazion e dedicato (nuova installazion e)	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
F24 (Trasporto allumina)	E5	Polver i	mg/Nm ₃	25	semestrale	gravimetr ico	Misure effettuate da Società esterna	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
	E6								
	E7								
	E8								
	E9								
	E10								
	E11								
	E12								
	E13								
	E14								
	E15								
	E16								
	E17								
	E18								

Provenienza/ fase di produzione	Punti di emissione	Param etro	UM	Concentrazi one limite (mg/Nm3)	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting	Emissione annua (t/a)																																																																
	E19																																																																								
	E20																																																																								
F01 (Torre frantumazion e bauxite)	E30	Polver i	mg/Nm 3	25	semestrale	gravimetr ico	Misure effettuate da Società esterna	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)																																																																	
<p>Note:</p> <p>Sulla frazione PM10 in uscita dai forni di calcinazione (E4) sarà inoltre effettuato il monitoraggio periodico del contenuto di metalli. Gli analiti ricercati e le relative concentrazioni limite sono riportati nella tabella sottostante. I controlli avranno frequenza mensile durante il primo anno di esercizio; l’elenco degli analiti e la frequenza con cui effettuare il monitoraggio potrà essere rivalutata dopo tale periodo.</p> <p>Le emissioni di polveri dai depolveratori (punti da E5 a E20¹ e punto E30) e il relativo contenuto di metalli nella frazione PM10, saranno monitorati con frequenza mensile durante il primo anno di esercizio. Gli analiti ricercati e le relative concentrazioni limite sono riportati nella tabella sottostante. Le misure saranno estese a tutta la fase di esercizio, l’elenco degli analiti e la frequenza con cui effettuare il monitoraggio potranno essere rivalutati dopo il primo anno.</p> <p>Concentrazioni limite dei metalli nella frazione PM10 delle polveri in uscita dai forni di calcinazione e dai depolveratori</p> <table><tr><th rowspan="2">Microinquinante</th><th colspan="2">E4, da E5 a E20</th><th colspan="2">E30</th></tr><tr><th>(kgmicroinquinante/kgPM10)</th><th>(mgmicroinquant/kgPM10)</th><th>(kgmicroinquinante/kgPM10)</th><th>(mgmicroinquant/kgPM10)</th></tr><tr><td>Antimonio</td><td>6.00E-07</td><td>0.60</td><td>2.10E-06</td><td>2.10</td></tr><tr><td>Arsenico</td><td>2.40E-07</td><td>0.24</td><td>2.00E-05</td><td>20.0</td></tr><tr><td>Berillio</td><td>8.00E-08</td><td>0.08</td><td>2.00E-07</td><td>0.20</td></tr><tr><td>Cadmio</td><td>3.00E-07</td><td>0.30</td><td>2.00E-06</td><td>2.00</td></tr><tr><td>Cromo VI</td><td>5.00E-07</td><td>0.50</td><td>2.30E-06</td><td>2.30</td></tr><tr><td>Cromo totale</td><td>7.20E-06</td><td>7.20</td><td>8.93E-04</td><td>893.0</td></tr><tr><td>Manganese</td><td>8.20E-05</td><td>82.0</td><td>1.04E-04</td><td>104.0</td></tr><tr><td>Mercurio</td><td>1.00E-07</td><td>0.10</td><td>5.10E-07</td><td>0.51</td></tr><tr><td>Nichel</td><td>2.00E-05</td><td>20.0</td><td>2.40E-05</td><td>24.0</td></tr><tr><td>Piombo</td><td>1.40E-05</td><td>14.0</td><td>1.04E-04</td><td>104.0</td></tr><tr><td>Rame</td><td>2.40E-05</td><td>24.0</td><td>2.60E-05</td><td>26.00</td></tr></table>										Microinquinante	E4, da E5 a E20		E30		(kgmicroinquinante/kgPM10)	(mgmicroinquant/kgPM10)	(kgmicroinquinante/kgPM10)	(mgmicroinquant/kgPM10)	Antimonio	6.00E-07	0.60	2.10E-06	2.10	Arsenico	2.40E-07	0.24	2.00E-05	20.0	Berillio	8.00E-08	0.08	2.00E-07	0.20	Cadmio	3.00E-07	0.30	2.00E-06	2.00	Cromo VI	5.00E-07	0.50	2.30E-06	2.30	Cromo totale	7.20E-06	7.20	8.93E-04	893.0	Manganese	8.20E-05	82.0	1.04E-04	104.0	Mercurio	1.00E-07	0.10	5.10E-07	0.51	Nichel	2.00E-05	20.0	2.40E-05	24.0	Piombo	1.40E-05	14.0	1.04E-04	104.0	Rame	2.40E-05	24.0	2.60E-05	26.00
Microinquinante	E4, da E5 a E20		E30																																																																						
	(kgmicroinquinante/kgPM10)	(mgmicroinquant/kgPM10)	(kgmicroinquinante/kgPM10)	(mgmicroinquant/kgPM10)																																																																					
Antimonio	6.00E-07	0.60	2.10E-06	2.10																																																																					
Arsenico	2.40E-07	0.24	2.00E-05	20.0																																																																					
Berillio	8.00E-08	0.08	2.00E-07	0.20																																																																					
Cadmio	3.00E-07	0.30	2.00E-06	2.00																																																																					
Cromo VI	5.00E-07	0.50	2.30E-06	2.30																																																																					
Cromo totale	7.20E-06	7.20	8.93E-04	893.0																																																																					
Manganese	8.20E-05	82.0	1.04E-04	104.0																																																																					
Mercurio	1.00E-07	0.10	5.10E-07	0.51																																																																					
Nichel	2.00E-05	20.0	2.40E-05	24.0																																																																					
Piombo	1.40E-05	14.0	1.04E-04	104.0																																																																					
Rame	2.40E-05	24.0	2.60E-05	26.00																																																																					

¹ I punti E9, E11 e E12 non risultano normalmente attivi, essi verranno campionati in caso in cui risultino attivi durante l'esecuzione della campagna di monitoraggio.

Provenienza/ fase di produzione	Punti di emissione	Param etro	UM	Concentrazi one limite (mg/Nm ³)	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting	Emissione annua (t/a)
	Selenio			3.00E-07	0.30		6.00E-07	0.60	
	Tallio			3.00E-08	0.03		6.00E-08	0.06	
	Vanadio			2.60E-05	26.0		3.43E-04	343.0	

1.6 Emissioni in acqua

Tabella 1.6.1 - Punti di emissione

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico)	UM	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting	Volume annuo (m ³ /a)
UI0	reflui civili uffici banchina portuale	Fognatura consortile	m ³	365	24	Al momento non è presente un misuratore di portata	
UI2	reflui civili stabilimento	Fognatura consortile	m ³	365	24	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
UI3	Scarico idrico dai Bacini N°1 e N°2 verso la fognatura SICIP. Durante la condizione di produzione sospesa in attesa del riavvio della raffineria, tale scarico verrà utilizzato per smaltire gli accumuli di acqua piovana attualmente presenti in vista dei lavori di rifacimento dell'impermeabilizzazione del fondo dei Bacini stessi.	Fognatura consortile	m ³	Da stabilirsi nella fase esecutiva	max 24	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
UI4	Scarico reflui civili edificio Filtri Pressa. Lo scarico UI4 riguarda i reflui dei servizi igienico sanitari degli uffici ubicati presso la nuova unità di filtro-pressatura al BFR.	Fognatura consortile	m ³	365	24	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

UI9	Acque piovane di “seconda pioggia” dallo Stabilimento	Rio Su Cannoni	m ³	Saltuario	Variabile	Annuale (stima) (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
-----	---	----------------	----------------	-----------	-----------	--	--

Nota: Per i reflui industriali si veda Sezione 4 - TARI

Tabella 1.6.2 - Inquinanti monitorati – NON APPLICABILE

Provenienza/fase di produzione	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting

1.7 Rumore

Durante la campagna per la determinazione del clima acustico ante operam sono stati individuati quali Ricettori sensibili quelli indicati in Figura 2.

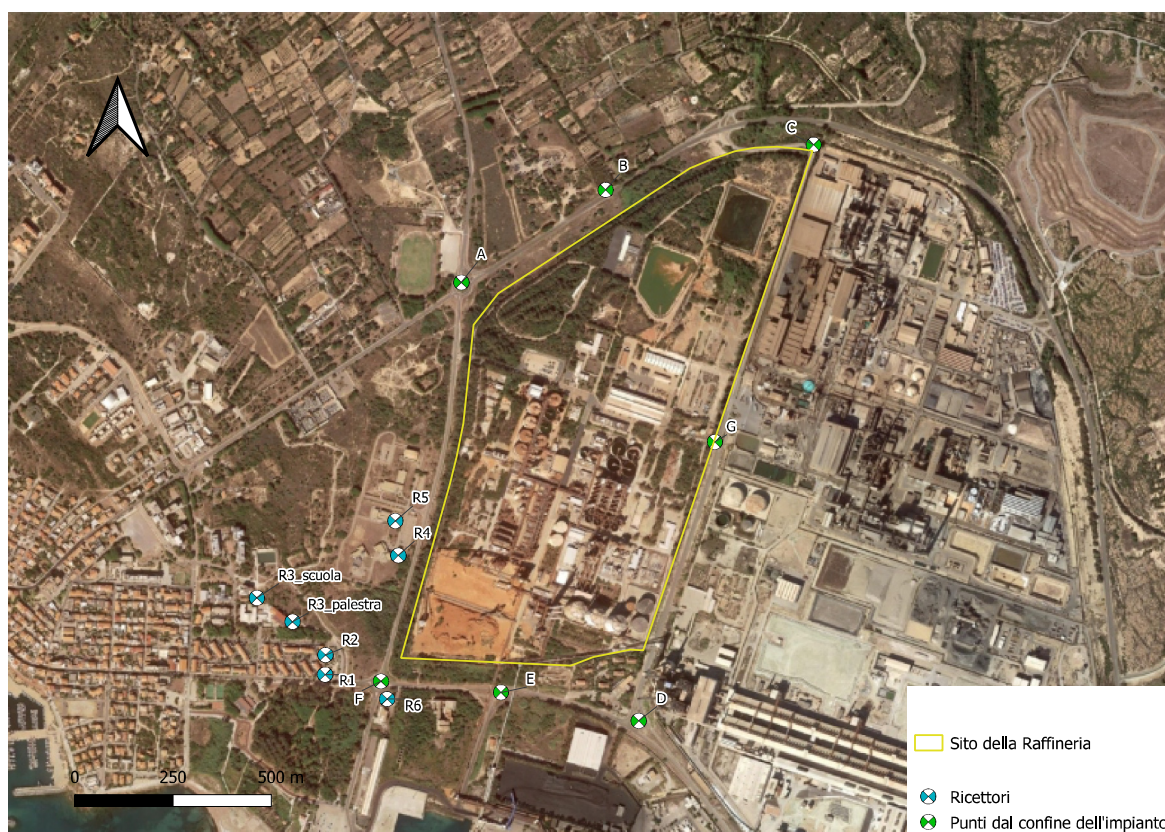


Figura 2. Ricettori di riferimento sito stabilimenti



Figura 3. Postazioni di misura campagne fonometriche – sito stabilimento

Tabella 1.7.1 – Rumore

Punto di misura	Posizione punto di misura		Ricettore cui è riferita la misura	Condizioni di funzionamento degli impianti	Parametro valutato	Frequenza monitoraggio	Reporting
	X [m]	Y [m]					
RAF_R1/R2	447324.47	4339537.09	Ricettore R1 e R2	Diurno/Notturmo	Leq	Annuale o nel caso di modifiche sostanziali	Annuale
RAFF_R3	447183.18	4339667.98	Ricettore R3	Diurno	Leq	Annuale o nel caso di modifiche sostanziali	Annuale
RAFF_R4/R5	447548.49	4339889.68	Ricettore R4 e R5	Diurno	Leq	Annuale o nel caso di	Annuale

						modifiche sostanziali	
RAFF_R6	447453.62	4339385.78	Ricettore R6	Diurno	Leq	Annuale o nel caso di modifiche sostanziali	Annuale
RAFF_A	447706.76	4340484.63	Confine stabilimento	Diurno/Notturmo	Leq	Annuale o nel caso di modifiche sostanziali	Annuale
RAFF_B	448040.67	4340729.51	Confine stabilimento	Diurno/Notturmo	Leq	Annuale o nel caso di modifiche sostanziali	Annuale
RAFF_C	448569.80	4340844.72	Confine stabilimento	Diurno/Notturmo	Leq	Annuale o nel caso di modifiche sostanziali	Annuale
RAFF_D	448079.51	4339394.22	Confine stabilimento	Diurno/Notturmo	Leq	Annuale o nel caso di modifiche sostanziali	Annuale
RAFF_E	447770.33	4339473.19	Confine stabilimento	Diurno/Notturmo	Leq	Annuale o nel caso di modifiche sostanziali	Annuale
RAFF_F	447494.40	4339492.46	Confine stabilimento	Diurno/Notturmo	Leq	Annuale o nel caso di modifiche sostanziali	Annuale
RAFF_G	448317.63	4340088.48	Confine stabilimento	Diurno/Notturmo	Leq	Annuale o nel caso di modifiche sostanziali	Annuale

1.8 Rifiuti

Tabella 1.8.1 - Rifiuti in ingresso - NON APPLICABILE

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Recupero (codice)	Fase di utilizzo	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

Tabella 1.8.2 - Rifiuti prodotti

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Fase di provenienza	Area di stoccaggio	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Fanghi rossi	01 03 09	F11-bis	R1-a (*)	Stesa con mezzi meccanici	D1 BFR	Peso (t/anno)	Pesa del fango in uscita da ciascuna filtropressa	Da stabilire con le autorità competenti: giornaliero, settimanale o mensile	SI
						Caratterizzazione di base	Certificati di analisi	In corrispondenza del primo conferimento, ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti e, comunque, annualmente	
Polveri e residui affini diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07	01 03 08	Le polveri sono tipicamente costituite da residui non riutilizzabili di allumina o idrato, raccolti con canal-jet nei punti di impianto dove si verificano le fuoriuscite	Non esiste un'area specifica destinata allo stoccaggio	Stesa con mezzi meccanici	D1 BFR	Peso (t/anno)	Pesa camion	mensile	SI
						Caratterizzazione di base ai sensi del DM Ambiente del 27 Settembre 2010 e smi	Certificati di analisi	In corrispondenza del primo conferimento, ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti e, comunque, annualmente	
Miscugli o scorie di cemento,	17 01 07	Stabilimento		Stesa con mezzi meccanici	D1 BFR	Peso (t/anno)	Pesa camion	Ad ogni conferimento	SI

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Fase di provenienza	Area di stoccaggio	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106			Rifiuti generati occasionalmente a seguito di lavori edili. Di volta in volta viene individuata un'area adiacente agli edifici in manutenzione			Caratterizzazione di base ai sensi del DM Ambiente del 27 Settembre 2010 e smi	<i>Certificati di analisi</i>	In corrispondenza del primo conferimento, ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti e, comunque, annualmente	
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazioni, non clorurati	13 02 05*	Stabilimento	R2	Serbatoi parco olio R2	R13 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI
Altre emulsioni	13 08 02*	Stabilimento	Non esiste un'area specifica destinata allo stoccaggio	Le emulsioni vengono aspirate mediante autospurgo a seguito di eventuali anomalie impiantistiche. Non esiste area dedicata allo stoccaggio	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15 01 10*	Stabilimento	R3	Sfusi – area ex Kaiser R3	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Fase di provenienza	Area di stoccaggio	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze	15 02 02*	Stabilimento	R4	Big bags; cassoni scarrabili - Aree di stoccaggio teli e materiali filtranti: BAP2 (Area 64; Area 25); BAP3 (officina d'area); CPR4 (platea mattoni; Sumitomo) R4	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	15 02 03	Stabilimento	R4	Big bags; cassoni scarrabili - Aree di stoccaggio teli e materiali filtranti R4	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI
Pneumatici fuori uso	16 01 03	Stabilimento	R5	Cassonetto – Officina automezzi R5	R13 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI
Veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	16 01 06	Stabilimento	Non esiste un'area specifica destinata allo stoccaggio	Non esiste area destinata allo stoccaggio. Il veicolo da dismettere è parcheggiato in un'area di sosta interna, da cui viene prelevato dallo smaltitore	R13 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI
Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	16 02 14	Stabilimento	R3	Sfusi – area ex Kaiser R3	R13 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Fase di provenienza	Area di stoccaggio	Modalità stoccaggio	Smaltimento o (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Rifiuti contenenti olio	16 07 08*	Stabilimento	R3	Fusti - area ex Kaiser R3	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI
Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 03	16 11 04	Stabilimento	R6	Sfusi – CPR4 Platea mattoni refrattari R6	R13 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI
Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	17 01 07	Stabilimento	Non esiste un'area specifica destinata allo stoccaggio	Sfusi - Rifiuti generati occasionalmente a seguito di lavori edili. Di volta in volta viene individuata un'area adiacente agli edifici in manutenzione	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI
Plastica	17 02 03	Stabilimento	R3	Sfusi- Area ex Kaiser R3	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI
Miscela bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	17 03 02	Stabilimento	Non esiste un'area specifica destinata allo stoccaggio	Sfusi- Rifiuti generati occasionalmente a seguito di rifacimento di piste interne. Di volta in volta viene individuata un'area adiacente alla pista in manutenzione	R13 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Fase di provenienza	Area di stoccaggio	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Ferro e acciaio	17 04 05	Stabilimento	R7-a (Area Porto) R7-b (Area Stabilimento)	Contenitori multibenna dotati di copertura con telo di nylon R7-a R7-b	R13 Smaltimento o a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI
Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	17 04 11	Stabilimento	R3	Sfusi- Area ex Kaiser R3	R13 Smaltimento o a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI
Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	17 06 04	Stabilimento	R3	Sfusi- Area ex Kaiser R3	D15 Smaltimento o a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI
Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	17 09 03*	Stabilimento	R3	Sfusi- Area ex Kaiser R3	D15 Smaltimento o a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesa camion</i>	mensile	SI
Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	18 01 03*	Stabilimento	R8	Contenitori in cartone – infermeria R8	D15 Smaltimento o a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	20 01 21*	Stabilimento	R9	cassoni scarrabili – officine R9	D15 Smaltimento o a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Fase di provenienza	Area di stoccaggio	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Plastica	20 01 39	Stabilimento	R3	Sfusi- Area ex Kaiser R3	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	17 09 04	Stabilimento	Non esiste un'area specifica destinata allo stoccaggio	Sfusi (Rifiuti generati occasionalmente a seguito di lavori di demolizione. Di volta in volta viene individuata un'area adiacente agli edifici/impianti oggetto dei lavori)	R13 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	19 13 08	Spurgo dei pozzi della MISE (BFR e Stabilimento)(Il rifiuto viene generato periodicamente, prima di effettuare i campionamenti previsti dal PMC)	R3	Multibox - Area ex Kaiser R3	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	16 03 04	Stabilimento	Non esiste un'area specifica destinata allo stoccaggio	Big Bag - Rifiuti generati occasionalmente. Di volta in volta viene individuata un'area adiacente al punto di impianto che ha generato il rifiuto.	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Fase di provenienza	Area di stoccaggio	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
imballaggi in plastica	15 01 02	Stabilimento	Non esiste un'area specifica destinata allo stoccaggio	Big Bag - Rifiuti generati occasionalmente. Di volta in volta viene individuata un'area adiacente la punto di impianto che ha generato il rifiuto.	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01	16 10 02	Spurgo dei pozzi della MISE (BFR e Stabilimento)(Il rifiuto viene generato una sola volta, a valle della costruzione del pozzo di bonifica)	R3	Multibox - Area ex Kaiser R3	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	16 02 16	Stabilimento	Non esiste un'area specifica destinata allo stoccaggio	Sfusi - Rifiuti generati occasionalmente. Di volta in volta viene individuata un'area adiacente la punto di impianto che ha generato il rifiuto.	R13 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	17 05 04	Stabilimento	Non esiste un'area specifica destinata allo stoccaggio	Sfusi - Rifiuti generati occasionalmente. Di volta in volta viene individuata un'area adiacente la punto di impianto che ha generato il rifiuto.	D1 BFR	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Fase di provenienza	Area di stoccaggio	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	17 06 03*	Stabilimento	R3	Big bags R3	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	17 05 03*	Stabilimento	Non esiste un'area specifica destinata allo stoccaggio	Big Bag - Rifiuti generati occasionalmente. Di volta in volta viene individuata un'area adiacente la punto di impianto che ha generato il rifiuto.	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
Miscela bituminosa contenenti catrame di carbone	17 03 01*	Tetti degli edifici a seguito del ripristino della guaina impermeabilizzante	Non esiste un'area specifica destinata allo stoccaggio	Big Bag - Rifiuti generati occasionalmente. Di volta in volta viene individuata un'area adiacente la punto di impianto che ha generato il rifiuto.	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	17 02 04*	Stabilimento	Non esiste un'area specifica destinata allo stoccaggio	Big Bag - Rifiuti generati occasionalmente. Di volta in volta viene individuata un'area adiacente la punto di impianto che ha generato il rifiuto.	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Fase di provenienza	Area di stoccaggio	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Olio combustibile e carburante diesel	13 07 01*	Stabilimento	Non esiste un'area specifica destinata allo stoccaggio	Multibox - Rifiuti generati occasionalmente. Di volta in volta viene individuata un'area adiacente la punto di impianto che ha generato il rifiuto.	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
Cere e grassi esauriti	12 01 12*	Stabilimento	R2	Big bags R2	D15 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
Batterie al piombo	16 06 01*	Stabilimento	R3	Contenitori in plastica chiusi R3	R13 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
Batterie al nichel-cadmio	16 06 02*	Stabilimento	R3	Contenitori in plastica chiusi R3	R13 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
Altri sterili contenenti sostanze pericolose	01 03 05*	Stabilimento	R3	Big bags R3	R13 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI
Frazioni oggetto di raccolta differenziata (carta e cartone, vetro, rifiuti biodegradabili di cucine e mense, plastica, metallo)	20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 39, 20 01 40	Stabilimento	R10	Cassonetti chiusi R10 (nuova area dedicata alla raccolta differenziata)	R13 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Fase di provenienza	Area di stoccaggio	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Rifiuti urbani non differenziati	20 03 01	Stabilimento	R10	Cassonetti chiusi R10 (nuova area dedicata alla raccolta differenziata)	R13 Smaltimento a cura di soggetti autorizzati esterni	Peso (t/anno)	<i>Pesata</i>	mensile	SI

NOTA: L'elenco dettagliato dei rifiuti prodotti e delle relative destinazioni è potenzialmente soggetto a modifiche ma viene presentato annualmente per legge dalla ditta attraverso la dichiarazione MUD

La *Caratterizzazione di base* da effettuarsi sui fanghi (CER 01 03 09) comprende:

- determinazioni analitiche sul solido riporte in Tabella 1.8.3 (in osservanza alle indicazioni dell'Allegato 5, comma 3, del D.Lgs. 121/2020 e della delibera RAS n. 5613/135 del 26 febbraio 2007);
- determinazioni analitiche sull'eluato elencate dalla Tabella 5 Allegato 4 del D.Lgs. 121/2020 (Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi).

Nota (*): Il medesimo rifiuto (CER 01 03 09), a seguito di attività manutentive o esigenze operative, può trovare temporanea collocazione nelle aree R1-b (Area di stoccaggio sabbie), R1-c (Area di stoccaggio croste Sez.3) e R1-d (Area di stoccaggio croste Sez.1) ubicate in stabilimento.

Nota: Per l'ubicazione delle aree di stoccaggio si faccia riferimento alle seguenti planimetrie allegate:

- 4f_01_50-472-G PIATT_CONF_RESIDUI E STAZION_MAT.tav 1_3
- 4f_02_50-472-G PIATT_CONF_RESIDUI E STAZION_MAT.tav 2_3
- 4f_03_50-472-G PIATT_CONF_RESIDUI E STAZION_MAT.tav 3_3

Tabella 1.8.3 – Analisi su campione tal quale

Descrizione parametro	UM	Metodica preparativa	Metodo analitico	L. di rilevabilità sulla frazione gran.ca < 2mm	Tecnica analitica
pH	-		CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985		
peso specifico	g/cm ³		ISO 60:1977		
Residuo a 110 °C	%		UNI EN 14346:2007-Method A		
Residuo a 600 °C	%		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984		
ALLUMINIO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
BARIO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		

Descrizione parametro	UM	Metodica preparativa	Metodo analitico	L. di rilevabilità sulla frazione gran.ca < 2mm	Tecnica analitica
ARSENICO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
COBALTO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
FERRO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
CROMO VI	mg/kg		EPA 3060A 1996 + EPA 6010D 2014		
CROMO TOTALE	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
BERILLIO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
CADMIO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
RAME SOLUBILE	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
RAME TOTALE	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
MERCURIO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
PIOMBO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
ANTIMONIO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
SELENIO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
TELLURIO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
TALLIO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
VANADIO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
LITIO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
MANGANESE	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
STRONZIO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
TITANIO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
NICHEL	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
ZINCO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
BORO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
FOSFORO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
STAGNO	mg/kg		UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2014		
CIANURI	mg/kg		CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1992		
ACETATI	mg/kg		EPA 300.0 1993		
BROMURI	mg/kg		EPA 300.0 1993		
CLORURI	mg/kg		EPA 300.0 1993		

Descrizione parametro	UM	Metodica preparativa	Metodo analitico	L. di rilevabilità sulla frazione gran.ca < 2mm	Tecnica analitica
FLUORURI	mg/kg		APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003		
FOSFATI	mg/kg		EPA 300.0 1993		
NITRATI	mg/kg		EPA 300.0 1993		
NITRITI	mg/kg		EPA 300.0 1993		
SOLFATI	mg/kg		EPA 300.0 1993		
IDROCARBURI LEGGERI	mg/kg		EPA 5021A + EPA 8015D		
IDROCARBURI TOTALI	mg/kg		EPA 5021A + EPA 8015D (C ≤ 12) ISO 16703:2004(E) (C > 12)		

1.9 Suolo e sottosuolo

Tabella 1.9.1 – Acque di falda

Punto di misura/piezometro	Set analitico di riferimento	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
PP09	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	
PZ33	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	
PZN01	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	
PZN06	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	
PZN15	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	
PZN16	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	
PZN23	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	
PZN24	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	
PZN26	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	
PZN33	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	
PZN36	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	
PZN37	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	
PZN56	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	
PMA1	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	

Punto di misura/piezometro	Set analitico di riferimento	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
PMA2	Set 1 / Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	

Set 1: set analitico da effettuare con frequenza trimestrale: pH, conducibilità, temperatura, potenziale redox, ossigeno disciolto, boro, fluoruri, nitriti, solfati, alluminio, antimonio, argento, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, ferro, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, manganese, tallio, zinco, idrocarburi totali, idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA).

Set 2: set analitico da effettuare con frequenza annuale tutti gli analiti della Tabella 2 dell'allegato 5 alla parte IV del D. Lgs. 152/06.

Tabella 1.9.2 – Acque di falda – Set analitico 3 – Frequenza trimestrale

Descrizione parametro	UM	Metodica preparativa	Metodo analitico	L. di rilevabilità	Tecnica analitica
PH			APAT IRSA 29/2003 METODO 2060		
CONDUCIBILITÀ	µS/cm		APAT IRSA 29/2003 METODO 2030		
TEMPERATURA	°C		APAT IRSA 29/2003 METODO 2100		
POTENZIALE REDOX	-mV		DLGS 30 DEL 16/03/2009		
OSSIGENO DISCIOLTO	mg/l		IRSA CNR VOL III 11/1976 VOL II PII B		
SOLFATI	mg/l		APAT IRSA 29/2003 METODO 4020	<0,1 CSC	
FLUORURI	µg/l		APAT IRSA 29/2003 METODO 4020	<0,1 CSC	
NITRITI	µg/l			<0,1 CSC	
ALLUMINIO	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
BORO	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
ANTIMONIO	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
ARGENTO	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
ARSENICO	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
BERILLIO	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
CADMIO	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
COBALTO	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
CROMO VI	µg/l		APAT IRSA 29/2003 METODO 3150	<0,1 CSC	
CROMO TOTALE	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
FERRO	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
MERCURIO	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	

Descrizione parametro	UM	Metodica preparativa	Metodo analitico	L. di rilevabilità	Tecnica analitica
RAME	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
NICHEL	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
PIOMBO	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
SELENIO	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
MANGANESE	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
TALLIO	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
ZINCO	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
IDROCARBURI TOTALI	µg/l		EPA 8015	<0,1 CSC	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	µg/l		EPA 8015	<0,1 CSC	
benzo(a)pirene	µg/l		EPA 8270	<0,1 CSC	



Figura 4. Rete piezometrica per il monitoraggio della falda – sito stabilimento

2 GESTIONE DELL'IMPIANTO

2.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, stoccaggi

Tabella 2.1.1 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Fase di produzione	Attività controllo	Parametri esercizio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
--------------------	--------------------	---------------------	----	----------------	-------------------------	---------------

Scarico bauxite	Controllo visivo presenza polverosità	Spruzzaggio acqua nella tramoggia dello scaricatore	m3/h	Flussometro	mensile	SI
Parco Bauxite	Controllo in continuo della polverosità (4 strumenti del tipo “optical light scattering”)	Azionamento fog cannon e irrigatori fissi a lunga gittata	m3/h	Flussometro	mensile	SI
Sumitomo Area 29	Incremento polveri al camino (E4)	Portata d’acqua al “Quencher”	m3/h	Flussometro	mensile	SI

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.2 - Interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti di abbattimento degli inquinanti (ed eventuali fasi critiche del processo)

Macchinario	Tipo di intervento	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
Filtro a maniche Torre di frantumazione (E30)	Manutenzione (p.e. sostituzione maniche)	Sistema informativo di manutenzione	mensile	SI
Precipitatori elettrostatici dei forni di calcinazione	Manutenzione	Sistema informativo di manutenzione	mensile	SI
Filtri a maniche Sistema trasporto allumina (E5-E20)	Manutenzione (p.e. sostituzione maniche)	Sistema informativo di manutenzione	mensile	SI

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi, che hanno riscontrato criticità ed eventi anche straordinari.

Tabella 2.1.3 - Sistemi di trattamento fumi: controllo del processo

Punto emissione	Fase	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo del processo di abbattimento	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
E4	F23	Abbattimento polveri	Portata d’acqua al “Quencher”	m3/h	Misuratore	mensile	annuale

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.4- Sistemi di depurazione: controllo del processo - NON APPLICABILE

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Parametri di controllo del processo di trattamento	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reportin g (*)

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.5 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)

ID	Descrizione	Parametri di controllo	Modalità controllo	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reportin g (*)
1	Parco bauxite	Presenza polverosità	Visivo; Deposimetri della rete di monitoraggio polveri; Laser scattering in continuo	Foglio di marcia (visivo); Misure società esterna (deposimetri); dati DCS	mensile	annuale
2	Stoccaggio soda caustica (post conversione) 2 serbatoi	Integrità serbatoi; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
3	Stoccaggio soda caustica (post conversione) 1 serbatoio	Integrità serbatoi; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
4	stoccaggio soda caustica 2 serbatoi	Integrità serbatoi; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
5	stoccaggio calce 1 silo	Integrità silo	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
6	stoccaggio gasolio 1 serbatoio	Integrità serbatoio; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale

7	stoccaggio acido solforico 3 serbatoi	Integrità serbatoi; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
8	stoccaggio acido cloridrico 2 serbatoi	Integrità serbatoi; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
9	stoccaggio idrato (coperto) 3 capannoni	Integrità tamponature	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
10	stoccaggio idrato (scoperto) 2 aree	Presenza polverosità	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
11	stoccaggio allumina 3 silos	Integrità silos	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
12	Sili giornalieri bauxite 2 sili	Integrità silos	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
13	Modificatore viscosità slurry bauxite 1 serbatoio	Integrità serbatoio; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
14	Serbatoio benzina per automezzi 1 serbatoio	Presenza perdite	Bilanci tra approvvigionamento e consumi	Foglio di marcia	mensile	annuale
15	Serbatoio gasolio per automezzi 1 serbatoio	Presenza perdite	Bilanci tra approvvigionamento e consumi	Foglio di marcia	mensile	annuale
16	Stoccaggio "chemicals" (fronte magazzino ricambi) multibox	Integrità multibox; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale

17	"Chemicals" filmanti anti- polverosità per stoccaggio idrato 2 multibox	Integrità multibox; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
18	Ipoclorito di sodio (per potabilizzazione acqua) 3 serbatoi	Integrità serbatoi; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
19	Flocculanti per Settler e Washer 2 serbatoi	Integrità serbatoi; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
20	Cristallizzanti e stabilizzante precipitazione ossalato 1 serbatoio	Integrità serbatoio; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
21	Antischiuma per Precipitazione e Classificazione 2 multibox	Integrità multibox; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
22	Aiuto filtrante (per filtrazione idrato) 2 multibox	Integrità multibox; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
23 (eliminato)						
24	Inibitori di corrosione 1 serbatoio	Integrità serbatoio; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
25	Antischiuma per lavaggi acidi scambiatori 1 serbatoio	Integrità serbatoio; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
26 (eliminato)						
27 (eliminato)						

28 (eliminato)						
29	Stoccaggio acqua (Bacino N°1) 1 bacino	Integrità liner; presenza perdite (pozzo spia)	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
30	Stoccaggio acqua (Bacino N°2) 1 bacino	Integrità liner; presenza perdite (pozzo spia)	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
31	Biocida per Torre Cuscinetti 1 multibox	Integrità multibox; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
32	Disperdente per Torre Cuscinetti 1 multibox	Integrità multibox; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
33 (eliminato)						
35	Stoccaggio flocculante idrossammato 1 serbatoio	Integrità serbatoio; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
R1-b R1-c R1-d	Aree di stoccaggio fanghi, sabbie, scaglie e croste (3 aree di stoccaggio temporaneo all'interno dello stabilimento) 1. Predesili catazion e (R1-d) 2. Sabbie (R1-b) 3. Classific azione (R1-c)	Corretta disposizione dei rifiuti	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
R2	Area di stoccaggio oli esausti - Area attrezzata con serbatoi dotati di	Integrità serbatoi;	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale

	vasca di contenimento	presenza perdite				
R3	Area attrezzata lato uffici "ex Kaiser" - Area attrezzata per la cernita dei rifiuti e smistamento verso i diversi smaltitori	Corretta disposizione dei rifiuti	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
R4	Aree di stoccaggio teli e materiali filtranti - Cassoni scarrabili o "big bags"	Corretta disposizione dei rifiuti	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
R5	Area di stoccaggio pneumatici fuori uso – Contenitore multibenna	Corretta disposizione dei rifiuti	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
R6	Platea stoccaggio mattoni refrattari – Area pavimentata e coperta	Corretta disposizione dei rifiuti	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
R7-a R7-b	Aree di stoccaggio materiali ferrosi - Cassoni scarrabili	Corretta disposizione dei rifiuti	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
R8	Area di stoccaggio rifiuti da infermeria - Scatoloni in cartone	Corretta disposizione dei rifiuti	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
R9	Aree di stoccaggio tubi fluorescenti - Cassoni scarrabili	Corretta disposizione dei rifiuti	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
R10	Area di stoccaggio RSU differenziati - Area dotata di pavimentazione in calcestruzzo; i rifiuti saranno stoccati all'interno	Corretta disposizione dei rifiuti	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale

	di appositi cassonetti chiusi					
R11	Area stoccaggio fusti oleosi porto - Area coperta attrezzata con vasca di contenimento	Integrità fusti; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari.

Tabella 2.1.6 – Emissioni diffuse (*)

Attività	Parametro	Prevenzione	Modalità controllo	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Scaricatore bauxite; nastri trasportatori bauxite/ F01	Polveri	Sistemi abbattimento in tramoggia; Trattamento del materiale con una soluzione acqua/filmante	Rete di monitoraggio polveri	Misura	mensile	SI
Parco bauxite/F01	Polveri	Bauxiti appiccicose (per via del grado di umidità); Frantumazione a bassa generazione di fini; Fog cannon, ugello spruzzatore sullo Stacker/Reclaimer e irrigatori fissi a lunga gittata	Rete di monitoraggio polveri	Misura	mensile	SI
Scarico nella fossa calce / F32	Polveri	Camion coperti che scaricano direttamente dentro la fossa ribaltando il cassone; Fossa calce chiusa e dotata di protezioni in gomma verticali	Rete di monitoraggio polveri	Misura	mensile	SI
Nastri trasportatori allumina / Caricatore allumina / F24	Polveri	Sistemi di depolverizzazione	Rete di monitoraggio polveri	Misura	mensile	SI
Stoccaggio idrato / F22	Polveri	Parco coperto e chemical filmante	Rete di monitoraggio polveri	Misura	mensile	SI

(*) Qualora si renda necessario possono essere previsti monitoraggi di emissioni diffuse.

Tabella 2.1.7 – Rete di monitoraggio polveri – sito stabilimento

Stazione	X [m]	Y [m]	Parametro	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting
CCP5	Da definire	Da definire	Concentrazione di PM10	Continuo		
CCP6	Da definire	Da definire	Concentrazione di PM10	Continuo		
CCP7	Da definire	Da definire	Concentrazione di PM10	Continuo		
CCP8	Da definire	Da definire	Concentrazione di PM10	Continuo		
D9	447006.18	4339717.98	Polveri sedimentabili e set analitico (*)	trimestrale		SI
D10	446983.18	4339424.98	Polveri sedimentabili e set analitico (*)	trimestrale		SI
D11	447521.17	4339732.98	Polveri sedimentabili e set analitico (*)	trimestrale		SI
D12	447643.17	4340091.97	Polveri sedimentabili e set analitico (*)	trimestrale		SI

(*) set analitico da effettuare con frequenza trimestrale: pH, alluminio, antimonio, arsenico, cadmio, cromo VI, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, vanadio, titanio, stronzio, zinco, fluoruri e solfati; K-40, Th-232, Th-234, U-238, Ra-226, Rn-222.



Figura 5. Rete di monitoraggio polveri – sito stabilimenti

2.2 Gestione delle situazioni eccezionali

Emissioni in atmosfera eccezionali in condizioni prevedibili

Tali emissioni sono trattate come da protocolli indicati nei piani di Emergenza Interno ed Esterno per Aziende che devono rispettare il D. Lgs. 377/98 e il D. Lgs. 105/2015.

Emissioni in atmosfera eccezionali in condizioni non prevedibili

Come al punto precedente.

3 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Tabella 3.1 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore e sua descrizione	Modalità di calcolo	U.M .	Frequenza di monitoraggio	Reporting
Allumina prodotta	Bilanci di materia sul ciclo; dati inventariali	t	mensile	annuale
Itrato prodotto	Bilanci di materia sul ciclo; dati inventariali	t	mensile	annuale
Consumo specifico bauxite	Bauxite consumata / allumina prodotta	t/t	mensile	annuale
Consumo specifico gas naturale raffineria	Gas approvvigionato dalla rete / allumina prodotta	kg/t	mensile	annuale
Consumo specifico gas naturale forni	Gas ai forni consumato / allumina prodotta	kg/t	mensile	annuale
Consumo specifico soda	Soda caustica consumata / allumina prodotta	kg/t	mensile	annuale
Consumo specifico calce	Calce consumata / allumina prodotta	kg/t	mensile	annuale
Consumo specifico acido solforico	Acido solforico consumato / allumina prodotta	kg/t	mensile	annuale

Consumo specifico acqua consorzio	Acqua consorzio consumata / allumina prodotta	m3/t	mensile	Annuale
--------------------------------------	---	------	---------	---------

SEZIONE 2 – IMPIANTO CHP E IMPIANTO DEMI

1 COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita

In Ingresso

Tabella 1.1.1 - Materie prime

Denominazione	Cod CAS	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	U M	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Consumo annuo
Gas Naturale	68410-63-9	- (approvvigionamento da rete stabilimento)	CHP (turbina, caldaia a recupero, caldaie a gas)	t	Flussometro (fiscale per turbina a gas e caldaia a recupero)	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Gasolio	68334-30-5	Serbatoio	Generator e diesel di emergenza (CHP)	t	Flussometro; Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

Tabella 1.1.2 – Additivi

Denominazione	Cod CAS	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Consumo annuo
Ammoniaca	1336-21-6	Serbatoio	CHP (trattamento fumi caldaia a recupero)	t	Flussometro; Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Fosfati	-	Multibox	CHP	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

Alcalinizzante (ammine)	141-43-5 5332-73-0	Ammine	CHP	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Deossigenante	497-18-7	Multibox	CHP	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Inibitore di corrosione	(1)	Multibox	CHP (sistema raffreddamento macchine)	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Polielettrolita	(1)	Multibox	Raccolta e trattamento acque CHP / Impianto Demi	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Cloruro Ferrico (FeCl ₃)	7705-08-0	Multibox	Impianto Demi	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Microsabbia	(1)	Big Bags	Impianto Demi	t	Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Acido Cloridrico (HCl)	7664-93-9	Serbatoio	Impianto Demi	t	Flussometro; Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Soda caustica	1310-73-2	Serbatoio	Impianto Demi	t	Flussometro; Inventario fisico; Dato contabile	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

(1) Da definirsi

Tabella 1.1.3 - Sottoprodotti (secondo art. 184-bis D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e Materie Prime secondarie - NON APPLICABILE

Denominazione	Specificare se sottoprodotto o MPS	Modalità di stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

Tabella 1.1.4 – Controllo radiometrico - NON APPLICABILE

Denominazione	Modalità stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

(*) Indicare nel report annuale da inviare all'ente competente solo gli eventi che hanno presentato anomalie e/o superamenti

In Uscita

Tabella 1.1.5 - Prodotti finiti –

Denominazione	Modalità di stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Produzione annua
Energia elettrica	N/A	MWhe	contatori	mensile	annuale	
Energia termica	N/A	MWht	contatori (portate e condizioni delle correnti di vapore)	mensile	annuale	

Tabella 1.1.6 - Sottoprodotti (secondo art. 184-bis D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e Materie Prime secondarie - NON APPLICABILE

Denominazione	Specificare se sottoprodotto o MPS	Modalità di stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

Tabella 1.1.7 – Controllo radiometrico - NON APPLICABILE

Denominazione	Modalità stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

(*) Indicare nel report annuale da inviare all'ente competente solo gli eventi che hanno presentato anomalie e/o superamenti

1.2 Risorse idriche

Tabella 1.2.1 - Risorse idriche

Tipologia di approvvigionamento	Punto misura	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Consumo annuo
Condensato di processo (da rete Eurallumina)	Da prevedere in fase di ingegneria di dettaglio	Impianto Demi	m3/h	Misuratore di portata	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Acqua Industriale (da rete Eurallumina)	Da prevedere in fase di ingegneria di dettaglio	Impianto Demi	m3/h	Misuratore di portata	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

1.3 Risorse energetiche

Tabella 1.3.1 – Energia -

Descrizione	Tipologia	Fase di utilizzo	Punto misura	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Consumo annuo
Energia importata da rete raffineria	Energia elettrica	CHP / Impianto Demi	Da prevedere in fase di ingegneria di dettaglio	MWhe	contatori	mensile	annuale	

1.4 Consumo combustibili

Tabella 1.4.1 – Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	UM	Metodo misura	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Consumo annuo
-----------	------------------	----	---------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------

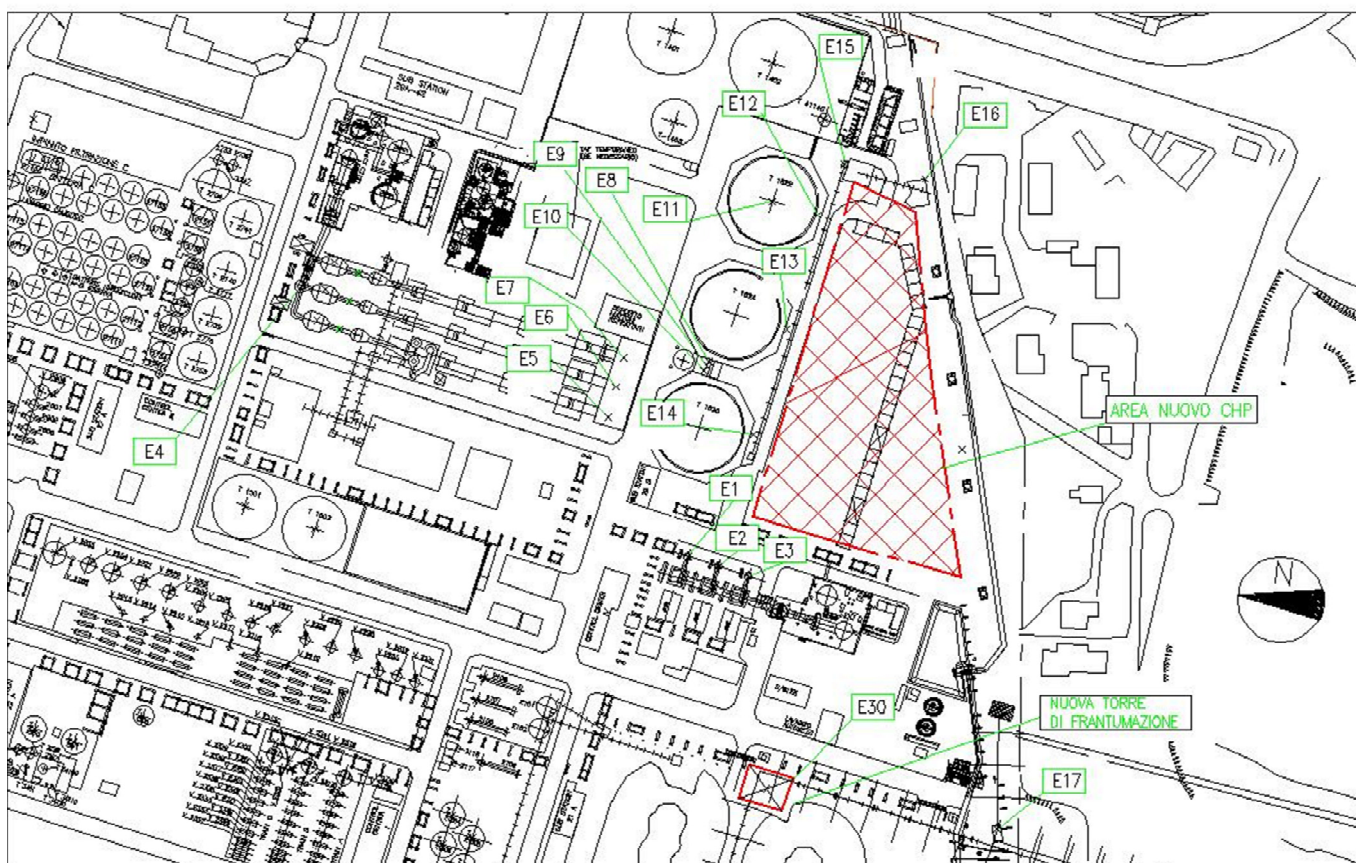
Gas Naturale	CHP (turbina, caldaia a recupero, caldaie a gas)	t	Fisico	Flussometri (fiscale per turbina a gas e caldaia a recupero)	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Gasolio	Generatore diesel di emergenza (CHP)	t	Fisico	Variazione livello; bolla di trasporto	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

1.5 Emissioni in aria

Tabella 1.5.1 - Punti di emissione (emissioni convogliate)

Punto di emissione	Provenienza/fase di produzione	Portata (Nm ³ /h)	Temperatura (°C)	Altezza di rilascio (m)	Impianto di abbattimento (specificare tipologia)	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting
E1	CHP (Caldaia a gas)	61.179 (3% O ₂ fumi secchi)	120	100	- Bruciatori tipo low-NO _x - Ricircolo fumi combustione	365	24	annuale
E2	CHP (Turbina e Caldaia a recupero HRSG)	553.796 (15% O ₂ fumi secchi)	140	100	- Bruciatori tipo low-NO _x (Turbina e HRSG) - Riduzione catalitica selettiva (SCR) per la rimozione degli NO _x (HRSG) - Catalizzatore per l'ossidazione del CO (HRSG)	365	24	annuale

Punto di emissione	Provenienza/fase di produzione	Portata (Nm ³ /h)	Temperatura (°C)	Altezza di rilascio (m)	Impianto di abbattimento (specificare tipologia)	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting
E3	CHP (Caldaia a gas)	61.179 (3% O ₂ fumi secchi)	120	100	- Bruciatori tipo low-NO _x - Ricircolo fumi combustione	365	24	annuale
Note:								



Planimetria emissioni convogliate – Ubicazione punti emissivi E1, E2 ed E3

Tabella 1.5.2 - Inquinanti monitorati

Provenienza/ fase di produzione	Punti di emissione	Parametro	UM	Concentrazione limite (mg/Nm ³)	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting	Emissioni annue (t/a)
CHP (caldaie a gas)	E1 E3	NO _x	mg/Nm ³	60 (3% O ₂ fumi secchi)	in continuo	Analizzato re in continuo	Sistema di acquisizione e ed elaborazione dedicato (nuova installazione)	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
		CO	mg/Nm ³	15 (3% O ₂ fumi secchi)	in continuo	Analizzato re in continuo	Sistema di acquisizione e ed elaborazione dedicato (nuova installazione)	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
		SO _x	mg/Nm ³	5.5 (3% O ₂ fumi secchi)	in continuo	Analizzato re in continuo	Sistema di acquisizione e ed elaborazione dedicato (nuova installazione)	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
		Polveri	mg/Nm ³	5 (3% O ₂ fumi secchi)	in continuo	Analizzato re in continuo	Sistema di acquisizione e ed elaborazione dedicato (nuova installazione)	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
CHP (caldaia a recupero HRSG)	E2	NO _x	mg/Nm ³	30 (15% O ₂ fumi secchi)	in continuo	Analizzato re in continuo	Sistema di acquisizione e ed elaborazione dedicato (nuova installazione)	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
		CO	mg/Nm ³	30 (15% O ₂ fumi secchi)	in continuo	Analizzato re in continuo	Sistema di acquisizione e ed elaborazione dedicato (nuova installazione)	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
		SO _x	mg/Nm ³	2 (15% O ₂ fumi secchi)	in continuo	Analizzato re in continuo	Sistema di acquisizione e ed elaborazione dedicato (nuova installazione)	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
		Polveri	mg/Nm ³	5 (15% O ₂ fumi secchi)	in continuo	Analizzato re in continuo	Sistema di acquisizione e ed elaborazione dedicato (nuova installazione)	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

Provenienza/ fase di produzione	Punti di emissione	Parametro	UM	Concentrazione limite (mg/Nm ³)	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting	Emissione annua (t/a)
		NH ₃	mg/N m ³	5 (15% O ₂ fumi secchi)	in continuo	Analizzato re in continuo	Sistema di acquisizione e ed elaborazione e dedicato (nuova installazione)	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

1.6 Emissioni in acqua

Tabella 1.6.1 - Punti di emissione – NON APPLICABILE

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico)	UM	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting	Emissione annua	Volume annuo (m ³ /a)

Nota: Gli eluati dell’Impianto Demi vengono inviati al Bacino n.2 della raffineria per il loro riutilizzo.

Tabella 1.6.2 - Inquinanti monitorati – NON APPLICABILE

Provenienza/ fase di produzione	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting

1.7 Rumore

Tabella 1.7.1 – Rumore – Si veda Tabella 1.7.1 Sezione 1

Valutazione n.	Posizione punto di misura	Altezza del punto di misura	Ricettore cui è riferita la misura	Condizioni di funzionamento degli impianti	Parametro valutato	Frequenza monitoraggio	Reporting	Note (*)

(*) nel caso in cui le misure non siano presso il ricettore indicare l’algoritmo utilizzato per risalire dalla misura al livello sonoro presso il ricettore.

1.8 Rifiuti

Tabella 1.8.1 - Rifiuti in ingresso – NON APPLICABILE

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Recupero (codice)	Fase di utilizzo	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

Tabella 1.8.2 - Rifiuti prodotti

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Fase di provenienza	Area di stoccaggio	Smaltimento (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)	Produzione annua
Residui Oleosi (Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01)	16 10 02	Raccolta e trattamento acque (CHP)	R3	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa autobotti</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione (Oli esausti)	13 02 08*	Attività di manutenzione CHP	R2	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa autobotti</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Assorbenti, mat. filtr., stracci e indum. prot. contaminati da sostanze pericolose	15 02 02*	Attività di manutenzione CHP	R3	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa camion</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	15 02 03	Attività di manutenzione CHP	R3	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa camion</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Fase di provenienza	Area di stoccaggio	Smaltimento (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)	Produzione annua
Batterie al piombo	16 06 01*	Attività di manutenzione CHP	R3	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa camion</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Rivest. e materiali refrattari prov. da lavor. non metall. diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	16 11 06	Attività di manutenzione CHP	R3	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa camion</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Alluminio	17 04 02	Attività di manutenzione CHP	R3	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa camion</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Ferro e acciaio	17 04 05	Attività di manutenzione CHP	R3	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa camion</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	17 06 03*	Attività di manutenzione CHP	R3	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa camion</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Materiali isolanti diversi da quelli di cui alla voce 17 06 01 e 17 06 03	17 06 04	Attività di manutenzione CHP	R3	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa camion</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901/2/3	17 09 04	Attività di manutenzione CHP	R3	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa camion</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Fase di provenienza	Area di stoccaggio	Smaltimento (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)	Produzione annua
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	20 01 21*	Attività di manutenzione CHP	R9	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa camion</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
legno, diverso da quello di cui alla voce 200137	20 01 38	Attività di manutenzione CHP	R10	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa camion</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Plastica	20 01 39	Attività di manutenzione CHP	R10	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa camion</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Rifiuti urbani non differenziati	20 03 01	Attività di manutenzione CHP	R10	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa camion</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (1)	16 08 01	Attività di manutenzione CHP	R3	Società esterna autorizzata	t	<i>Pesa camion</i>		Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

NOTA: L'elenco dettagliato dei rifiuti prodotti e delle relative destinazioni è potenzialmente soggetto a modifiche ma viene presentato annualmente per legge dalla ditta attraverso la dichiarazione MUD. Compare il riferimento alle operazioni di cui agli allegati B e C al titolo I della parte IV del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. Lì dove omesso tale riferimento verrà definito e comunicato a valle della stipula del contratto con la società esterna autorizzata incaricata dello smaltimento/recupero del rifiuto.

- (1) Tipologia rifiuto attesa solo in caso di eventuale sostituzione del catalizzatore ossidante (per riduzione emissioni CO) dalla caldaia a recupero. Per caldaie di nuova realizzazione, il catalizzatore inizialmente installato è potenzialmente in grado di coprire l'intera vita utile dell'unità.

Nota: Per l'ubicazione delle aree di stoccaggio si faccia riferimento alle seguenti planimetrie allegate:

- 4f_01_50-472-G PIATT_CONF_RESIDUI E STAZION_MAT.tav 1_3
- 4f_02_50-472-G PIATT_CONF_RESIDUI E STAZION_MAT.tav 2_3
- 4f_03_50-472-G PIATT_CONF_RESIDUI E STAZION_MAT.tav 3_3

1.9 Suolo e sottosuolo

Tabella 1.9.1 – Acque di falda – si veda Tabella 1.9.1 Sezione 1

Punto di misura/piezometro	Parametro/inquinante	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

2 GESTIONE DELL'IMPIANTO

2.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, stoccaggi

Tabella 2.1.1 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Fase di produzione	Attività controllo	Parametri esercizio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
CHP	varie	Il sistema di controllo al DCS e i relativi interblocchi verranno definiti nella fase di ingegneria di dettaglio	varie	DCS (dati acquisiti in continuo)	mensile	SI

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.2 - Interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti di abbattimento degli inquinanti (ed eventuali fasi critiche del processo)

Macchinario	Tipo di intervento	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
(**)	(**)	(**)	(**)	(**)

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi, che hanno riscontrato criticità ed eventi anche straordinari.

(**) Gli interventi di manutenzione verranno definiti durante la fase di ingegneria di dettaglio dell'impianto CHP

Tabella 2.1.3 - Sistemi di trattamento fumi: controllo del processo

Punto emissione	Fase	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo del processo di abbattimento	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
E2	CHP (cald aia a recupero HRS G)	Abbattimento NO _x	Dosaggio ammoniacale	m ³ /h	Misuratore	mensile	annuale

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.4- Sistemi di depurazione: controllo del processo – **NON APPLICABILE**

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Parametri di controllo del processo di trattamento	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.5 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)

ID	Descrizione	Parametri di controllo	Modalità controllo	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
40	Area stoccaggio additivi chimici CHP (serbatoi Fosfati, Ammine, Deossigenante, Inibitore Corrosione, Polielettrolita)	Integrità serbatoi; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
41	Serbatoio stoccaggio ammoniacale (CHP)	Integrità serbatoio; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
42	Serbatoio stoccaggio gasolio (CHP)	Integrità serbatoio; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale

37	Stoccaggio additivi chimici (impianto DEMI) (1)	Integrità serbatoi; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
38	Serbatoio NaOH (impianto DEMI)	Integrità serbatoio; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
39	Serbatoio HCl (impianto DEMI)	Integrità serbatoio; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale
T-41102	Serbatoio acqua DEMI	Integrità serbatoio; presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	mensile	annuale

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari.

(1) Lo stoccaggio dei chemicals dell'impianto DEMI ($FeCl_3$, Polielettrolita, Micro-sabbia, Anticrostante) avverrà in aree dedicate, in prossimità delle sezioni di impianto dove saranno utilizzati, in area pavimentata e bacini di contenimento.

Tabella 2.1.6 – Emissioni diffuse (*) – NON APPLICABILE

Attività	Parametro	Prevenzione	Modalità controllo	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

(*) Qualora si renda necessario possono essere previsti monitoraggi di emissioni diffuse.

Tabella 2.1.7 – Rete di monitoraggio polveri – si veda la tabella già indicata nella Sezione 1 - Raffineria

Stazione	X [m]	Y [m]	Parametro	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting

2.2 Gestione delle situazioni eccezionali

Si veda quanto riportato nella Sezione 1 – Raffineria.

3 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Tabella 3.1 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore e sua descrizione	Modalità di calcolo	U.M.	Frequenza di monitoraggio	Reporting
Rendimento elettrico Turbina a Gas	Definizione	%	mensile	SI
En. Elettrica prodotta / gas naturale consumato	En. elettrica prodotta / portata gas al TG	MWhe/t	mensile	SI
Rendimento caldaia a recupero (HRSG)	Definizione	%	mensile	SI
Rendimento caldaia a gas (CLD-41201)	Definizione	%	mensile	SI
Rendimento caldaia a gas (CLD-41202)	Definizione	%	mensile	SI
Vapore prodotto / gas naturale consumato (CLD-41201)	Portata vapore / portata gas	t/t	mensile	SI
Vapore prodotto / gas naturale consumato (CLD-41202)	Portata vapore / portata gas	t/t	mensile	SI
Input termico totale al CHP (max 299 MWth)	Portata gas x PCI (A)	MWth	mensile	SI
Potenza elettrica netta al processo Eurallumina	Portata gas x PCI (B)	MWe	mensile	SI
Potenza termica associata al vapore esportato verso il processo Eurallumina	Portata vapore x $H=f(T,P)$ (C)	MWe	mensile	SI
Rendimento globale netto CHP	(B+C) / A	%	mensile	SI

SEZIONE 3 – BACINO FANGHI ROSSI

1 COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita

In Ingresso

Tabella 1.1.1 - Materie prime

Denominazione	Codice CER	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Quantitativo annuo
Fanghi rossi	01 03 09	Trasporto e stesa con mezzi meccanici	Esercizio bacino	t	Pesa del fango in uscita da ciascuna filtropressa	Da stabilire con le autorità competenti: giornaliero, settimanale o mensile	Annuale 1) Registro di carico dei rifiuti trattati; 2) Sintesi delle quantità e della tipologia dei rifiuti smaltiti e loro andamento stagionale; 3) Indicazione del volume occupato e della capacità residua nominale della discarica; 4) Risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica	
Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05 (fanghi TARI durante la fase transitoria di produzione sospesa, precedente il riavvio della raffineria)(fanghi TAF temporaneo)	19 13 06	Trasporto e stesa con mezzi meccanici	Stesa con mezzi meccanici	t	Formulari di trasporto	Ad ogni conferimento		
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13 (fanghi TARI durante la configurazione post operam)	19 08 14	Trasporto e stesa con mezzi meccanici	Stesa con mezzi meccanici	t	Formulari di trasporto	Ad ogni conferimento		
Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	17 05 04	Stesa con mezzi meccanici	Stesa con mezzi meccanici	t	Formulari di trasporto	Ad ogni conferimento		
Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e	17 01 07	Stesa con mezzi meccanici	Stesa con mezzi meccanici	t	Formulari di trasporto	Ad ogni conferimento		

ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106								
polveri e residui affini diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07	01 03 08	Trasporto e stesa con mezzi meccanici	Esercizio bacino	t	Formulari di trasporto	Ad ogni conferimento		
Misto granulare		Cumuli scoperti	Costruzione e argine Settore D e Decant Pond, costruzione e rilevato filtropress e, regolarizzazione superfici, sistema barriera di base BFR e capping	m ³	Documenti di trasporto	Da stabilire con le autorità competenti		
Argilla		Cumuli scoperti	Sistema barriera di base BFR e Capping	m ³	Documenti di trasporto	Da stabilire con le autorità competenti		
Terra vegetale		Cumuli scoperti	Capping	m ³	Documenti di trasporto	Da stabilire con le autorità competenti		

Le procedure di monitoraggio ed accettazione del fango disidratato sono le seguenti:

- il fango disidratato sarà sottoposto a Caratterizzazione di base all'inizio del conferimento e, successivamente con frequenza fissata dal provvedimento di autorizzazione alla costruzione e gestione della discarica. La caratterizzazione sarà effettuata da Eurallumina in qualità di Produttore e comprenderà determinazioni analitiche sia sull'eluato sia sul solido: sull'eluato verranno determinate le concentrazioni delle sostanze elencate dalla Tabella 5a dell'Allegato 4 del D.Lgs. 121/2020 (Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi); sul solido, in osservanza alle indicazioni dell'Allegato 5, comma 3, del D.Lgs. 121/2020 e della delibera RAS n. 5613/135 del 26 febbraio 2007, verranno eseguite le determinazioni di: pH, peso specifico, residuo a 110 °C, residuo a 600°C, Al, Sa, Co, Fe, Cr VI, Cr totale, As, Se, Cd, Cu solubile, Cu totale, Hg, Pb, Sb, Se, Te, Tl, V, Li, Mn, Sn, Ti, Ni, Zn, S, P, Sn, cianuri, acetati, bromuri, cloruri, fluoruri, fosfati, nitrati, nitriti, solfati, idrocarburi leggeri, idrocarburi totali.
- il fango disidratato sarà sottoposto a verifica di conformità e a verifica in loco. Le verifiche saranno eseguite da Eurallumina in veste di Gestore del BFR, con cadenza fissata dal provvedimento di autorizzazione alla costruzione e gestione della discarica. Ai fini della verifica

di conformità verranno effettuate una o più determinazioni analitiche impiegate per la caratterizzazione di base. Tali determinazioni comprenderanno almeno un test di cessione. Il campionamento e le analisi saranno effettuati in conformità all'Allegato 6 del D.Lgs.121/2010. I campioni saranno conservati presso l'impianto a disposizione dell'autorità territorialmente competente per un periodo non inferiore a due mesi;

- il fango rosso disidratato sarà ammesso in discarica solo se conforme a quello che è stato sottoposto a caratterizzazione di base;
- dato che i ruoli di Gestore e Produttore sono svolti dallo stesso soggetto, si proporrà che la determinazione analitica delle caratteristiche del fango disidratato costituisca sia caratterizzazione di base sia verifica di conformità e che quindi le analisi periodiche sul fango disidratato non vengano eseguite due volte.

Per le altre tipologie di rifiuti trasportate via automezzo (fanghi di sedimentazione dell'impianto di trattamento delle acque di falda (Impianto TARI e Impianto TAF temporaneo) e residui delle demolizioni, si applicano le procedure descritte di seguito:

- i rifiuti saranno sottoposte a Caratterizzazione di base da parte di Eurallumina (Produttore del rifiuto) ai sensi dell'art. 7bis del D.Lgs. 36/2003 (introdotto dal D.Lgs.121/2020) e dell'Allegato 5 del D.Lgs.121/2020, all'inizio del conferimento e, successivamente con cadenza fissata dal provvedimento di autorizzazione alla costruzione e gestione della discarica. Dalla caratterizzazione di base dovrà risultare che i rifiuti sono conformi ai criteri di ammissibilità previsti per la specifica categoria di discarica per rifiuti non pericolosi; in caso contrario non potranno essere smaltiti nel BFR. Eurallumina provvederà alla presentazione dei documenti attestanti la caratterizzazione di base dei materiali da smaltire in occasione del primo di una serie determinata di conferimenti a condizione che le caratteristiche dei rifiuti rimangano invariate anche per tali ulteriori conferimenti e comunque almeno una volta all'anno. I documenti saranno conservati da Eurallumina (Gestore della discarica).

Eurallumina, in qualità di gestore del BFR, provvederà a:

- effettuare le verifiche di conformità con cadenza fissata dal provvedimento di autorizzazione alla costruzione e gestione della discarica. I campioni prelevati saranno conservati presso l'impianto a disposizione dell'autorità territorialmente competente per un periodo non inferiore a due mesi; ai fini della verifica di conformità verranno effettuate una o più determinazioni analitiche impiegate per la caratterizzazione di base. Tali determinazioni comprenderanno almeno un test di cessione. Il campionamento e le analisi saranno effettuati in conformità all'Allegato 6 del D.Lgs.121/2020;
- controllare la documentazione relativa ai rifiuti, compreso il formulario di identificazione di cui all'articolo 193 (Trasporto dei rifiuti) del D. Lgs. 152/2006;
- verificare la conformità delle caratteristiche dei rifiuti indicate nel formulario di identificazione ai criteri di ammissibilità nel BFR;
- effettuare l'ispezione visiva di ogni carico di rifiuti conferiti in discarica prima e dopo lo scarico e verificare la conformità del rifiuto alle caratteristiche indicate nel formulario di identificazione;
- annotare nel registro di carico e scarico dei rifiuti tutte le tipologie e le informazioni relative alle caratteristiche e ai quantitativi dei rifiuti depositati, con l'indicazione dell'origine e della data di consegna, secondo le modalità previste dall'articolo 12, comma 1, lettera d) e comma 2, del decreto legislativo n. 22 del 1997;
- sottoscrivere le copie del formulario di identificazione dei rifiuti trasportati;
- effettuare le verifiche analitiche della conformità ai sensi dell'art. 7ter del D.Lgs.36/2003 (introdotto dal D.Lgs.121/2020), con frequenza annuale. I campioni prelevati saranno opportunamente conservati

presso l'impianto a disposizione dell'autorità territorialmente competente per un periodo non inferiore a due mesi;

- comunicare alla Regione ed alla Provincia l'eventuale mancata ammissione dei rifiuti in discarica.

Il campionamento finalizzato alla caratterizzazione chimico-fisica del fango, sia ai fini della caratterizzazione di base sia a quelli della verifica di conformità, sarà effettuato in conformità alle disposizioni dell'Allegato 6 del D.Lgs.121/2020, in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma Uni 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi — Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati" e alle norme Uni En 14899 e Uni En 15002. Le prove di eluizione per la verifica dei parametri previsti dalla Tabella 5a all'Allegato 4 del D.Lgs.121/2020 saranno effettuate secondo le metodiche per i rifiuti monolitici e granulari di cui alla Norma Uni 10802. La determinazione degli analiti negli eluati sarà effettuata secondo quanto previsto della norma Uni 10802. Per la determinazione del Doc (carbonio organico disciolto) si applicherà la norma Uni En 1484.

La classificazione dei rifiuti avverrà in conformità con il Regolamento UE n. 1357/2014 della Commissione Europea e con il Regolamento UE 2017/997 del Consiglio dell'Unione Europea recanti i nuovi criteri di pericolosità dei rifiuti. Preliminarmente verrà utilizzata la composizione chimica risultante dalla simulazione del processo di produzione o quella nota sulla base della passata esperienza; in via definitiva, a seguito dell'avvio degli impianti, le caratteristiche di pericolo verranno determinate sulla base dell'analisi chimica.

Ai fini del controllo, Eurallumina consegnerà agli Enti competenti i campioni-rifiuto già stoccati, in riferimento ai quali renderà disponibile la seguente documentazione:

- analisi di omologazione (conformità);
- tre più recenti certificati di controllo effettuati;
- copia del MUD (Modello Unico di Dichiarazione Ambientale) ultima denuncia e/o scheda descrittiva.

Tabella 1.1.2 – Additivi – NON APPLICABILE

Denominazione	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

Tabella 1.1.3 - Sottoprodotti (secondo art. 184-bis D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e Materie Prime secondarie – NON APPLICABILE

Denominazione	Specificare se sottoprodotto o MPS	Modalità di stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

Tabella 1.1.4 – Controllo radiometrico – NON APPLICABILE

Denominazione	Modalità stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

(*) Indicare nel report annuale da inviare all'ente competente solo gli eventi che hanno presentato anomalie e/o superamenti

In Uscita

Tabella 1.1.5 - Prodotti finiti – NON APPLICABILE

Denominazione	Modalità di stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

Tabella 1.1.6 - Sottoprodotti (secondo art. 184-bis D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e Materie Prime secondarie – NON APPLICABILE

Denominazione	Specificare se sottoprodotto o MPS	Modalità di stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

1.2 Risorse idriche

Tabella 1.2.1 - Risorse idriche - NON APPLICABILE

Tipologia di approvvigionamento	Punto misura	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Consumo annuo
Acqua industriale SICIP	AP0	Fabbisogni nuova Unità Filtri Pressa (processo e igienico-sanitari) e mitigazione polverosità al BFR	m3	Misuratore di portata	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	
Acqua da depuratore consortile SICIP reflui biologici	AP7	Mitigazione polverosità al BFR	m3	Misuratore di portata	mensile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

1.3 Risorse energetiche

Tabella 1.3.1 – Energia

Descrizione	Tipologia	Fase di utilizzo	Punto misura	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Consumo annuo

Energia importata da rete esterna	Energia elettrica	Illuminazione	contatore	MWh	Fornitura Enel	mensile	annuale	
-----------------------------------	-------------------	---------------	-----------	-----	----------------	---------	---------	--

1.4 Consumo combustibili

Tabella 1.4.1 – Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	UM	Metodo misura	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

Nota: I consumi di combustibile sono a carico di soggetti esterni.

1.5 Emissioni in aria

Tabella 1.5.1 - Punti di emissione (emissioni convogliate) - NON APPLICABILE

Punto di emissione	Provenienza/fase di produzione	Impianto di abbattimento (specificare tipologia)	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting

Tabella 1.5.2 - Inquinanti monitorati (emissioni diffuse)

Provenienza/ fase di produzione	Punti di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting
Percorrenza di strade non pavimentate BFR; Erosione eolica dalle superfici in coltivazione del BFR; Erosione eolica dalle superfici non in coltivazione del BFR	Emissioni diffuse	PM10	µg/m3	Continua	"optical light scattering"	Campionatori CCP1, CCP2, CCP3, CCP4	SI

Provenienza/ fase di produzione	Punti di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting
<p>Nota:</p> <p>Le concentrazioni di polveri nel sito del bacino dei fanghi rossi (BFR) saranno monitorate in continuo mediante 4 campionatori, denominati CCP1, CCP2, CCP3 e CCP4, ubicati in corrispondenza del confine del BFR come indicato nella Figura seguente.</p>							



Punti di monitoraggio delle concentrazioni in atmosfera

1.6 Emissioni in acqua

Tabella 1.6.1 - Punti di emissione

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico)	UM	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting	Volume annuo (m3/a)
UI6	Acque piovane di “seconda pioggia” dai versanti del BFR	Mare	m ³	Saltuario	Variabile	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

Nota:

Nel progetto non è prevista la richiesta di autorizzazione di uno scarico a mare. È prevista la gestione delle acque meteoriche delle acque incidenti sulle superfici laterali del BFR (che non entrano in contatto diretto con i rifiuti) attraverso la separazione delle acque di prima e di seconda pioggia (Capo V della direttiva regionale degli scarichi – DGR n. 69/25 del 10.12.2008). Le acque di prima pioggia sono raccolte in vasche costruite sul primo argine di sopraelevazione ed inviate, tra le 48 e le 72 ore dal termine delle precipitazioni, al Bacino 2 ai fini del loro riutilizzo (così come richiesto dagli enti nella delibera VIA n. 49/17 del 05/12/2019); le acque di seconda pioggia, provenienti dallo sfioro della vasca di prima pioggia, sono raccolte da un canale che le recapita, previo controllo di idoneità, direttamente al corpo recettore.

Tabella 1.6.2 - Inquinanti monitorati

Provenienza/ fase di produzione	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting
Acque piovane di “seconda pioggia” dai versanti del BFR	UI6	I parametri di riferimento e i rispettivi limiti sono quelli indicati in Tabella 3 dall’Allegato 5 alla Parte Terza del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..		4 volte all’anno in fase di gestione operativa e almeno 2 volte all’anno in fase di gestione post operativa, compatibilmente con il verificarsi degli eventi piovosi.	Secondo le indicazioni del laboratorio di analisi incaricato	Analisi chimico- fisiche	SI

1.7 Rumore

Durante la campagna per la determinazione del clima acustico ante operam sono stati individuati quali Ricettori sensibili quelli indicati in Figura 6.



Figura 6. Ricettori di riferimento sito BFR



Figura 7. Postazioni di misura campagne fonometriche – sito BFR

Tabella 1.7.1 – Rumore

Valutazione n.	Posizione punto di misura		Ricettore cui è riferita la misura	Condizioni di funzionamento degli impianti	Parametro valutato	Frequenza monitoraggio	Reporting
BFR_R1	450412.03	4336475.10	Ricettore 1	Diurno/Notturmo	Leq	annuale o nel caso di modifiche sostanziali	SI
BFR_R2	450458.47	4336495.85	Ricettore 2	Diurno/Notturmo	Leq	annuale o nel caso di modifiche sostanziali	SI

BFR_R3	450034.33	4336978.85	Confine BFR	Diurno	Leq	annuale o nel caso di modifiche sostanziali	SI
BFR_P1	449246.37	4336289.81	Confine BFR	Diurno	Leq	annuale o nel caso di modifiche sostanziali	SI
BFR_P3b	449187.50	4336483.78	Confine BFR/ZSP	Diurno/Notturmo	Leq	annuale o nel caso di modifiche sostanziali	SI
BFR_E1	449317.30	4337898.54	Confine BFR	Diurno/Notturmo	Leq	annuale o nel caso di modifiche sostanziali	SI
BFR_E2	449602.96	4337520.24	Confine BFR	Diurno/Notturmo	Leq	annuale o nel caso di modifiche sostanziali	SI

1.8 Rifiuti

Tabella 1.8.1 - Rifiuti in ingresso – NON APPLICABILE

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Recupero (codice)	Fase di utilizzo	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

Tabella 1.8.2 - Rifiuti prodotti - NON APPLICABILE

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Recupero (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

NOTA: L'elenco dettagliato dei rifiuti prodotti e delle relative destinazioni è potenzialmente soggetto a modifiche ma viene presentato annualmente per legge dalla ditta attraverso la dichiarazione MUD

1.9 Suolo e sottosuolo

Tabella 1.9.1 – Acque di falda

Punto di misura/piezometro	Set analitico di riferimento	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
PZ3a	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
PZ3c	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale

Punto di misura/piezometro	Set analitico di riferimento	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
AD01-B	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
AD01-A	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
AD05-A	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
AD05-B	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
AD10-A	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
AD10-B	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
AD40-A	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
AD40-B	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
AD61-A	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
AD61-B	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
PZbeta	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
PZchi	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
PSC1	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
PSC2	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
PSC3	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
PSC4	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
PSC5	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
PSC6	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
SG13	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
SG14	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
SG15	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
SG2	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
SG5	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
SG8	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
FR5	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
FR4	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
FR1b	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale

Punto di misura/piezometro	Set analitico di riferimento	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
FR1d	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
FR2b	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale
FR2d	Set 3/Set 2	Certificato analisi	trimestrale/annuale	Annuale

Set 3: set analitico da effettuare con frequenza trimestrale: pH, Salinità, Conducibilità, Temperatura, Alluminio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Rame totale, Ferro, Mercurio, Nichel, Piombo, Antimonio, Selenio, Stagno, Tellurio, Titanio, Tallio, Vanadio, Zinco, Solfati, Fluoruri, Nitriti, Cloruri, Boro, Calcio, Potassio, Manganese, Sodio, Carbonati, Bicarbonati, idrocarburi totali e benza(a)pirene.

Set 2: set analitico da effettuare con frequenza annuale tutti gli analiti della Tabella 2 dell'allegato 5 alla parte IV del D. Lgs. 152/06.



Figura 8. Rete piezometrica per il monitoraggio della falda – sito BFR.

Tabella 1.9.2 – Acque di falda – Set analitico 3 – Frequenza trimestrale

Descrizione parametro	UM	Metodica preparativa	Metodo analitico	L. di rilevabilità	Tecnica analitica
pH	-		APAT IRSA 29/2003 METODO 2060		
Salinità	mg/l		APAT IRSA 29/2003 METODO 2070		
Conducibilità	μS/cm		APAT IRSA 29/2003 METODO 2030		

Temperatura	°C		APAT IRSA 29/2003 METODO 2100		
Alluminio	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Antimonio	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Arsenico	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Berillio	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Cadmio	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Cobalto	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Cromo vi	µg/l		APAT IRSA 29/2003 METODO 3150	<0,1 CSC	
Cromo totale	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Ferro	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Mercurio	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Nichel	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Piombo	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Rame	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Selenio	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Stagno	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Tellurio	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Titanio	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Tallio	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Vanadio	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Zinco	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Boro	µg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Nitriti	mg/l		APAT IRSA 4050/03	<0,1 CSC	
Fluoruri	mg/l		APAT IRSA 29/2003 METODO 4020	<0,1 CSC	
Solfati	mg/l		APAT IRSA 29/2003 METODO 4020	<0,1 CSC	
Calcio	mg/l		EPA 3005-6010C	<0,1 CSC	
Potassio	mg/l		EPA 3005-6010C	<0,1 CSC	
Manganese	mg/l		EPA 6020A/2007 REV1	<0,1 CSC	
Sodio	mg/l		EPA 3005-6010C	<0,1 CSC	

Carbonati	mg/l _{CaCo3}		APAT IRSA 2010/03	<0,1 CSC	
Bicarbonati	mg/l _{CaCo3}		APAT IRSA 2010/03	<0,1 CSC	

1.10 – Acque superficiali

Tabella 1.10.1 – Rete di monitoraggio delle acque superficiali

Stazioni di campionamento	Ubicazione	Matrice	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Reporting
S01	Canale II pioggia Settore D	acque meteoriche	campionamento ed analisi (*)	4/anno (compatibilmente con gli eventi meteorologici)	SI
S02	Canale di gronda Settore C BFR	acque meteoriche	campionamento ed analisi (*)	4/anno (compatibilmente con gli eventi meteorologici)	SI
S03	Canale di gronda Settore C BFR	acque meteoriche	campionamento ed analisi (*)	4/anno (compatibilmente con gli eventi meteorologici)	SI
S04	Scarico Sud II pioggia	acque meteoriche	campionamento ed analisi(*)	4/anno (compatibilmente con gli eventi meteorologici)	SI
S05	Scarico Nord II pioggia	acque meteoriche	campionamento ed analisi(*)	4/anno (compatibilmente con gli eventi meteorologici)	SI
AC1	Laguna Boi Cerbus	acque superficiali	campionamento ed analisi (**)	semestrale	SI
AC2	Laguna Boi Cerbus	acque superficiali	campionamento ed analisi (**)	semestrale	SI
AC3	Laguna Boi Cerbus	acque superficiali	campionamento ed analisi (**)	semestrale	SI
SD1	Mare antistante BFR	sedimenti	campionamento ed analisi (**)	semestrale	SI
SD2	Mare antistante BFR	sedimenti	campionamento ed analisi (**)	semestrale	SI
SD3	Mare antistante BFR	sedimenti	campionamento ed analisi (**)	semestrale	SI
SD4	Laguna Boi Cerbus	sedimenti	campionamento ed analisi (**)	semestrale	SI
SD5	Laguna Boi Cerbus	sedimenti	campionamento ed analisi (**)	semestrale	SI
SD6	Laguna Boi Cerbus	sedimenti	campionamento ed analisi (**)	semestrale	SI

(*)I parametri di riferimento e i rispettivi limiti saranno quelli indicati dall'Allegato 5 Tabella 3 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

(**) I parametri da analizzare sono quelli riportati nelle principali normative di riferimento per la tutela dell'ecosistema marino (D.M. 24.01.1996; D.M. 260/2010; D. Lgs. 219/2010), la maggior parte inclusi nell'elenco di priorità di sostanze chimiche di cui al Reg. 2455/2001/EU.



Figura 9. Localizzazione punti di monitoraggio acque superficiali

2 GESTIONE DELL'IMPIANTO

2.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, stoccaggi

Tabella 2.1.1 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Fase di produzione	Attività controllo	Parametri esercizio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
Coltivazione	Controllo in continuo della polverosità (4 campionatori in continuo)	Irrigatori fissi - Frequenza di azionamento e quantità d'acqua per unità di superficie	m3/h	Flussometro	Ogni qual volta necessario	SI

(*)Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.2 - Interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti di abbattimento degli inquinanti (ed eventuali fasi critiche del processo) – **NON APPLICABILE**

Macchinario	Tipo di intervento	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi, che hanno riscontrato criticità ed eventi anche straordinari.

Tabella 2.1.3 - Sistemi di trattamento fumi: controllo del processo – **NON APPLICABILE**

Punto emissione	Fase	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo del processo di abbattimento	U M	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.4- Sistemi di depurazione: controllo del processo– NON APPLICABILE

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Parametri di controllo del processo di trattamento	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.5 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.) – NON APPLICABILE

Descrizione	Parametri di controllo	Modalità controllo	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari.

Tabella 2.1.6 – Emissioni diffuse (*)

Attività	Parametro	Prevenzione	Modalità controllo	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Percorrenza di strade non pavimentate BFR / F11	Polveri	Bagnature piste	Rete di monitoraggio polveri	misura	mensile	SI
Erosione eolica dalle superfici in coltivazione del BFR	Polveri	Bagnatura sistematica delle superfici in coltivazione mediante sistemi fissi	Rete di monitoraggio polveri	misura	mensile	SI

Attività	Parametro	Prevenzione	Modalità controllo	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Erosione eolica dalle superfici non in coltivazione del BFR	Polveri	Barriere frangivento (wind break); Trattamento della fascia perimetrale con un legante del tipo DUSTBIND	Rete di monitoraggio polveri	misura	mensile	SI

(*) Qualora si renda necessario possono essere previsti monitoraggi di emissioni diffuse.

Tabella 2.1.7 – Rete di monitoraggio polveri – sito BFR

Stazione	X [m]	Y [m]	Parametro	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting
CCP1	448514.5	4337695	Concentrazione di PM10	In continuo		SI
CCP2	448900.6	4337906	Concentrazione di PM10	In continuo		SI
CCP3	449037.5	4336550	Concentrazione di PM10	In continuo		SI
CCP4	449685	4336909	Concentrazione di PM10	In continuo		SI
CPP1	450447.8	4336464	Concentrazione di PM10	Trimestrale (***)		SI
D01	448455.16	4337786.02	Polveri sedimentabili e set analitico (**)	trimestrale	registro	SI
D02	448883.15	4337936.02	Polveri sedimentabili e set analitico (**)	trimestrale	registro	SI
D03	449095.15	4336461.05	Polveri sedimentabili e set analitico (**)	trimestrale	registro	SI

D04	449695.14	4336893.04	Polveri sedimentabili e set analitico (**)	trimestrale	registro	SI
D05	448721.16	4336163.05	Polveri sedimentabili e set analitico (**)	trimestrale	registro	SI
D06 (*)	450408.13	4336477.06	Polveri sedimentabili e set analitico (**)	trimestrale	registro	SI
D07	450713.12	4336487.06	Polveri sedimentabili e set analitico (**)	trimestrale	registro	SI
D08	449386.14	4337694.03	Polveri sedimentabili e set analitico (**)	trimestrale	registro	SI

(*) posizione da concordare con enti di controllo

(**) set analitico da effettuare con frequenza trimestrale: pH, alluminio, antimonio, arsenico, cadmio, cromo VI, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, vanadio, titanio, stronzio, zinco, fluoruri e solfati; K-40, Th-232, Th-234, U-238, Ra-226, Rn-222.

(***) frequenza trimestrale nella fase di cantiere (Fase 0) e nel primo anno della fase di esercizio; sulla base dei risultati ottenuti e del loro confronto con i dati registrati negli stessi periodi dalle centraline CENPS6 e CENPS7 si deciderà se continuare le campagne di misura o assumere, quali misure significative dei punti monitorati, i valori registrati dalle centraline pubbliche.



Figura 10. Rete di monitoraggio polveri – sito BFR

Tabella 2.1.8 – Monitoraggio dati meteoroclimatici – centralina meteorologica ubicata presso il BFR-

Parametro	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting
Precipitazione	Giornaliera	Automatica	SI
Temperatura (min, max)	Giornaliera	Automatica	SI
Direzione e velocità del vento	Giornaliera	Automatica	SI

Evaporazione	Giornaliera	Automatica	SI
Umidità atmosferica	Giornaliera	Automatica	SI

2.2 Gestione delle situazioni eccezionali

Le situazioni eccezionali che è possibile prevedere per il bacino fanghi rossi riguardano i seguenti aspetti:

allagamenti;
 raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione;
 dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente.

Le procedure di intervento per far fronte al verificarsi dei suddetti eventi straordinari sono riportate nel piano di gestione operativa allegato al Progetto BFR (Documento n. 7).

L'allagamento della discarica può verificarsi a seguito di piogge eccezionali il cui volume non trova spazio nella vasca di raccolta delle acque di pioggia (Decant Pond). In questo caso il volume di pioggia deve essere necessariamente contenuto nei Settori di coltivazione. A questo fine le superfici di coltivazione sono progettate per avere una conformazione concava con capacità di accumulo interno tale da garantire il contenimento del volume delle acque di pioggia con adeguato franco idraulico (0.5 metri). Le acque accumulate vengono, poi, progressivamente inviate al Decant Pond e da qui alla raffineria. Le pompe di trasferimento dai Settori al Decant Pond e da questo alla raffineria sono dimensionate in modo da smaltire il volume delle piogge eccezionali in meno di trenta giorni.

La dispersione di rifiuti nell'ambiente può verificarsi solo durante il trasferimento dei fanghi dalla raffineria al BFR. Tale trasferimento avviene in condotte chiuse posate a lato dell'Asse Mediano consortile. Le condotte sono doppie (una in esercizio e l'altra di riserva) per cui, nel caso di rottura della linea in esercizio, l'operatività viene trasferita a quella di riserva; si procede dunque alla messa in sicurezza di emergenza del materiale disperso, secondo le procedure descritte dal D. Lgs. 152/2006 e al ripristino della funzionalità della condotta danneggiata.

Il raggiungimento dei livelli di guardia degli indicatori di contaminazione attiva le procedure di monitoraggio straordinario descritte nel Piano di Sorveglianza e Controllo. L'interruzione del funzionamento delle filtropresse sarà notificato al Comune, alla Provincia competente per territorio, all'ARPAS, e alla ASL competente.

3 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Tabella 3.1 - Monitoraggio degli indicatori di performance – **NON APPLICABILE**

Indicatore e sua descrizione	Modalità di calcolo	U.M .	Frequenza di monitoraggio	Reporting

SEZIONE 4 – IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE TARI

1 COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita

In Ingresso

Tabella 1.1.1 - Materie prime

Denominazione	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Quantità annua
Acque di barriera idraulica (BFR e Stabilimento) (*)	serbatoio	F38	m ³ /h	Flussometro	mensile	annuale	
Acque di filtrazione originate dai nuovi Filtri Pressa ubicati al BFR (**)	serbatoio	F38	m ³ /h	Flussometro	mensile	annuale	

(*) Tale assetto, attualmente in essere, rimarrà fino alla ripresa della produzione della raffineria.

(**) Con il riavvio della produzione di allumina il TARI verrà destinato a svolgere, previa modifica secondo quanto indicato nel progetto definitivo incluso nella presente istanza, una funzione diversa da quella che sta svolgendo attualmente: tratterà infatti un'aliquota (l'eccesso) delle acque di filtrazione originate dai nuovi Filtri Pressa ubicati al Bacino Fanghi Rossi. Qualora il completamento della BIA EA abbia luogo prima della messa in esercizio degli impianti TAF2 e TAF3 inclusi nel progetto BIA 4, verrà installato in Stabilimento l'impianto TAF temporaneo, che consentirà la partenza anticipata in modo indipendente del progetto BIA EA. In tale scenario le acque delle barriere idrauliche di competenza di Eurallumina verranno trattate dall'impianto "TAF temporaneo" e successivamente scaricate verso il SICIP. La configurazione Post Operam finale si avrà una volta completata la realizzazione e la messa in esercizio dei progetti

BIA EA e BIA 4 e avviati i relativi impianti di depurazione delle acque emunte. Le acque di falda delle barriere idrauliche di competenza di Eurallumina seguiranno destini diversi a seconda delle loro diverse caratteristiche chimiche. Le acque di falda emunte nella zona dello stabilimento saranno trattate mediante il TAF2 dando luogo ad una corrente riutilizzabile quale fonte di approvvigionamento idrico (punto AP5). Le acque di falda emunte nella zona del BFR, invece, per via del loro elevato contenuto di cloruri e solfati che le rende inidonee ad essere riutilizzate nel ciclo produttivo, verranno trattate in un diverso depuratore (TAF3) e non verranno successivamente recuperate. Con il realizzarsi della configurazione finale, qualora fosse stato installato, si potrà dunque dismettere l'impianto mobile "TAF temporaneo" sopra indicato.

Tabella 1.1.2 – Additivi

Denominazione	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Consumo annuo
Acido solforico	serbatoio (*)	F38	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	
Ipoclorito di Sodio	serbatoio (*)	F38	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	
Calce (CaO)	big bags (*)	F38	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	
Cloruro ferrico (FeCl3)	multibox	F38	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	
Polielettrolita (flocculante)	multibox	F38	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	
Coagulante organico	multibox	F38	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	
Carbone attivo granulare	big bags	F38	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	

(*) stoccaggio condiviso con l'attiguo impianto TAF temporaneo

Tabella 1.1.3 - Sottoprodotti (secondo art. 184-bis D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e Materie Prime secondarie – NON APPLICABILE

Denominazione	Specificare se sottoprodotto	Modalità di stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
---------------	------------------------------	------------------------	------------------	----	----------------	-------------------------	-----------

	o MPS						

Tabella 1.1.4 – Controllo radiometrico - NON APPLICABILE

Denominazione	Modalità stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

(*) Indicare nel report annuale da inviare all'ente competente solo gli eventi che hanno presentato anomalie e/o superamenti

In Uscita

Tabella 1.1.5 - Prodotti finiti

Denominazione	Modalità di stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Acque trattate	serbatoio	m ³ /h	Flussometro	mensile	annuale

Tabella 1.1.6 - Sottoprodotti (secondo art. 184-bis D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e Materie Prime secondarie - NON APPLICABILE

Denominazione	Specificare se sottoprodotto o MPS	Modalità di stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

1.2 Risorse idriche

Tabella 1.2.1 - Risorse idriche - NON APPLICABILE

Tipologia di approvvigionamento	Punto misura	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

1.3 Risorse energetiche

Tabella 1.3.1 – Energia

Descrizione	Tipologia	Fase di utilizzo	Punto misura	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Energia elettrica importata da rete di Stabilimento	Energia elettrica	F38	Non è presente un contatore dedicato	MWh			

1.4 Consumo combustibili

Tabella 1.4.1 – Combustibili - **NON APPLICABILE**

Tipologia	Fase di utilizzo	UM	Metodo misura	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

1.5 Emissioni in aria

Tabella 1.5.1 - Punti di emissione (emissioni convogliate) - NON APPLICABILE

Punto di emissione	Provenienza/fase di produzione	Impianto di abbattimento (specificare tipologia)	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting

Tabella 1.5.2 - Inquinanti monitorati - NON APPLICABILE

Provenienza/ fase di produzione	Punti di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting

1.6 Emissioni in acqua

Tabella 1.6.1 - Punti di emissione

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico)	Impianto di Trattamento	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting
UI1	Impianto di trattamento TARI	Fognatura consortile SICIP	Impianto di trattamento TARI	365	24	SI

Tabella 1.6.2 - Inquinanti monitorati

Provenienza/ fase di produzione	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting
Impianto di trattamento TARI / F38	UI1 (attuale punto 118)	pH	-	continua	DCS	misura	SI
		ORP	mV	continua	DCS	misura	SI
		Portata	m3/h	continua	DCS	misura	SI
		Set analitico A	-	mensile (campione triorario)	Prelievo e analisi	Certificati di prova (analisi certificate)	SI
		Set analitico B	-	mensile (campione istantaneo)	Prelievo e analisi	Certificati di prova (analisi certificate)	SI

I set analitici sotto indicati sono quelli attualmente richiesti dalle autorità competenti.

Set analitico A: campionamenti mensili (campione triorario) – pH, Conducibilità, Temperatura, Potenziale redox, Ossigeno disciolto, alluminio, antimonio, argento, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, ferro, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, manganese, tallio, zinco, boro, azoto nitroso, azoto ammoniacale, COD, solfati, cloruri, azoto nitrico, fluoruri, solidi sospesi totali, solfiti, solfuri, cianuro, tensioattivi totali, IPA totali, idrocarburi frazione estraibile C10-C40, idrocarburi frazione volatile C5-C9.

Set analitico B: campionamenti mensili (campione istantaneo) - Identico al set analitico A con la seguente eccezione: include la determinazione degli idrocarburi totali anziché degli idrocarburi frazione estraibile C10-C40 e degli idrocarburi frazione volatile C5-C9.

1.7 Rumore

Tabella 1.7.1 – Rumore – Si veda Tabella 1.7.1 Sezione 1

Valutazione n.	Posizione punto di misura	Altezza del punto di misura	Ricettore cui è riferita la misura	Condizioni di funzionamento degli impianti	Parametro valutato	Frequenza monitoraggio	Reporting	Note (*)

(*) nel caso in cui le misure non siano presso il ricettore indicare l'algoritmo utilizzato per risalire dalla misura al livello sonoro presso il ricettore.

1.8 Rifiuti

Tabella 1.8.1 - Rifiuti in ingresso - NON APPLICABILE

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Recupero (codice)	Fase di utilizzo	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

Tabella 1.8.2 - Rifiuti prodotti –

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Area di stoccaggio	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05 (fanghi TARI durante la fase transitoria di produzione sospesa)	19 13 06	R13	Stesa con mezzi meccanici	D1 BFR	Peso (t/anno)	Misura pesa	mensile	SI
					Caratterizzazione/analisi	Rapporti di prova		
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13 (fanghi TARI durante la configurazione e post operam)	19 08 14	R13	Stesa con mezzi meccanici	D1 BFR	Peso (t/anno)	Misura pesa	mensile	SI
					Caratterizzazione/analisi	Rapporti di prova		
Carbone Attivo Esaurito	19 09 04	R12	Dentro Big-Bag e depositato all'interno della platea cordolata	D15 (Società Esterna Autorizzata)	Peso (t/anno)	Misura pesa camion	mensile	SI

NOTA: L'elenco dettagliato dei rifiuti prodotti e delle relative destinazioni è potenzialmente soggetto a modifiche ma viene presentato annualmente per legge dalla ditta attraverso la dichiarazione MUD

Nota: Per l'ubicazione delle aree di stoccaggio si faccia riferimento alle seguenti planimetrie allegate:

- 4f_01_50-472-G PIATT_CONF_RESIDUI E STAZION_MAT.tav 1_3
- 4f_02_50-472-G PIATT_CONF_RESIDUI E STAZION_MAT.tav 2_3
- 4f_03_50-472-G PIATT_CONF_RESIDUI E STAZION_MAT.tav 3_3

1.9 Suolo e sottosuolo

Tabella 1.9.1 – Acque di falda – NON APPLICABILE

Punto di misura/piezometro	Parametro/inquinante	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

2 GESTIONE DELL'IMPIANTO

2.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, stoccaggi

Tabella 2.1.1 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Fase di produzione	Attività controllo	Parametri esercizio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
Ossidazione	Verifica ORP	Dosaggio NaClO	mV	Foglio di marcia	ogni turno	SI
Controllo pH	Verifica pH	Dosaggio H ₂ SO ₄	-	Foglio di marcia	ogni turno	SI
Coagulazione	Verifica portata	Dosaggio FeCl ₃	l/h	Foglio di marcia	ogni turno	SI
Aggiustamento pH	Verifica pH	Dosaggio latte di calce	-	Foglio di marcia	ogni turno	SI
Flocculazione e decantazione	Verifica portata	Dosaggio flocculante	l/h	Foglio di marcia	ogni turno	SI
Ossidazione finale	Verifica ORP	Dosaggio NaClO	mV	Foglio di marcia	ogni turno	SI

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.2 - Interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti di abbattimento degli inquinanti (ed eventuali fasi critiche del processo)

Macchinario	Tipo di intervento	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
Serbatoi	Manutenzione / Pulizia	Sistema Informativo di Manutenzione	Mensile	SI

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi, che hanno riscontrato criticità ed eventi anche straordinari.

Tabella 2.1.3 - Sistemi di trattamento fumi: controllo del processo – NON APPLICABILE

Punto emissione	Fase	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo del processo di abbattimento	U M	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
-----------------	------	-------------------------	---	-----	----------------	-------------------------	---------------

							SI
							SI

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.4- Sistemi di depurazione: controllo del processo (vedi Tab. 2.1.1)

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Parametri di controllo del processo di trattamento	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
						SI

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.5 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)

Descrizione	Parametri di controllo	Modalità controllo	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
Serbatoio Acido solforico	Integrità serbatoio / presenza perdite	Visivo / controllo livello	Foglio di marcia	giornaliero	SI
Serbatoio Ipoclorito di sodio	Integrità serbatoio / presenza perdite	Visivo / controllo livello	Foglio di marcia	giornaliero	SI
Serbatoio Cloruro ferrico	Integrità serbatoio / presenza perdite	Visivo / controllo livello	Foglio di marcia	giornaliero	SI
Serbatoio Latte di calce	Integrità serbatoio / presenza perdite	Visivo / controllo livello	Foglio di marcia	giornaliero	SI

Serbatoio Flocculante (polielettrolita)	Integrità serbatoio / presenza perdite	Visivo / controllo livello	Foglio di marcia	giornaliero	SI
Serbatoio Coagulante Organico	Integrità serbatoio / presenza perdite	Visivo / controllo livello	Foglio di marcia	giornaliero	SI
Area stoccaggio carbone esaurito TARI	Integrità big bag / presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	giornaliero	SI
Area stoccaggio fanghi disidratati TARI	Integrità cassone / presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	giornaliero	SI

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari.

Tabella 2.1.6 – Emissioni diffuse (*)- NON APPLICABILE

Attività	Parametro	Prevenzione	Modalità controllo	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
						NO

(*) Qualora si renda necessario possono essere previsti monitoraggi di emissioni diffuse.

2.2 Gestione delle situazioni eccezionali

Si veda quanto riportato nella Sezione 1 – Raffineria.

3 INDICATORI DI PRESTAZIONE

 Tabella 3.1 - *Monitoraggio degli indicatori di performance*

Indicatore e sua descrizione	Modalità di calcolo	U.M.	Frequenza di monitoraggio	Reporting
Portata d'acqua trattata	Portata scaricata (media)	m ³ /h	mensile	SI
Volume d'acqua trattata	Portata scaricata x tempo	m ³	mensile	SI
Consumo specifico Acido solforico	Acido solforico / acqua trattata	kg/m ³	mensile	SI
Consumo specifico Ipoclorito di sodio	Ipoclorito di sodio / acqua trattata	kg/m ³	mensile	SI
Consumo specifico Cloruro ferrico	Cloruro ferrico / acqua trattata	kg/m ³	mensile	SI
Consumo specifico Latte di calce	Latte di calce / acqua trattata	kg/m ³	mensile	SI
Consumo specifico Flocculante (polielettrolita)	Flocculante / acqua trattata	kg/m ³	mensile	SI
Consumo specifico Coagulante Organico	Coagulante / acqua trattata	kg/m ³	mensile	SI

SEZIONE 5 – IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE TAF TEMPORANEO

1 COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 Materie prime e prodotti in ingresso e in uscita

In Ingresso

Tabella 1.1.1 - Materie prime

Denominazione	Modalità stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting	Quantità annua
Acque di barriera idraulica (*)(**)	serbatoio	F44	m ³ /h	Flussometro	mensile	annuale	

(*) Il TAF temporaneo tratterà le acque delle barriere idrauliche di competenza di Eurallumina.

(**) Con il riavvio della produzione di allumina il TARI verrà destinato a svolgere, previa modifica secondo quanto indicato nel progetto definitivo incluso nella presente istanza, una funzione diversa da quella che sta svolgendo attualmente: tratterà infatti un'aliquota (l'eccesso) delle acque di filtrazione originate dai nuovi Filtri Pressa ubicati al Bacino Fanghi Rossi. In base al cronoprogramma del progetto BIA EA, il suo completamento dovrebbe avvenire prima della messa in esercizio degli impianti TAF2 e TAF3 inclusi nel progetto BIA 4. Qualora ciò si verificasse verrà installato in Stabilimento un impianto TAF temporaneo, così da poter anticipare l'avvio del progetto BIA EA svincolandosi dal completamento del progetto BIA 4. Le acque delle barriere idrauliche di competenza di Eurallumina verranno trattate dall'impianto "TAF temporaneo" e successivamente scaricate verso il SICIP. La configurazione Post Operam finale si avrà una volta completata la realizzazione e la messa in esercizio dei progetti BIA EA e BIA 4 e avviati i relativi impianti di depurazione delle acque emunte. Le acque di falda delle barriere idrauliche di competenza di Eurallumina seguiranno destini diversi a seconda delle loro diverse caratteristiche chimiche. Le acque di falda emunte nella zona dello stabilimento saranno trattate mediante il TAF2 dando luogo ad una corrente riutilizzabile quale fonte di approvvigionamento idrico (punto AP5). Le acque di falda emunte nella zona del BFR, invece, per via del loro elevato contenuto di cloruri e solfati che le rende inidonee ad essere riutilizzate nel ciclo produttivo, verranno trattate in un diverso depuratore (TAF3) e non verranno successivamente recuperate. Con il realizzarsi della configurazione finale, qualora fosse stato installato, si potrà dunque dismettere l'impianto mobile TAF temporaneo sopra indicato.

Tabella 1.1.2 – Additivi

Denominazione	Modalità	Fase di	UM	Fonte	Frequenza	Reporting	Consumo
---------------	----------	---------	----	-------	-----------	-----------	---------

	stoccaggio	utilizzo		del dato	autocontrollo		annuo
Acido solforico	Serbatoio (ubicato presso l'impianto TARI)	F44	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	
Ipoclorito di Sodio	Serbatoio (ubicato presso l'impianto TARI)	F44	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	
Calce (CaO)	big bags (ubicati presso l'impianto TARI)	F44	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	
Polielettrolita (flocculante)	multibox	F44	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	
Carbone attivo granulare	big bags	F44	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	
Cloruro ferrico (FeCl ₃)	multibox	F44	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	
Idrossido di sodio	multibox	F44	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	
Solfuro di sodio	multibox	F44	t	Misura; bolla di trasporto	mensile	annuale	

Tabella 1.1.3 - Sottoprodotti (secondo art. 184-bis D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e Materie Prime secondarie – **NON APPLICABILE**

Denominazione	Specificare se sottoprodotto o MPS	Modalità di stoccaggio	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

Tabella 1.1.4 – Controllo radiometrico - **NON APPLICABILE**

Denominazione	Modalità stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

(*) Indicare nel report annuale da inviare all'ente competente solo gli eventi che hanno presentato anomalie e/o superamenti

In Uscita

Tabella 1.1.5 - Prodotti finiti

Denominazione	Modalità di stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Acque trattate	serbatoio	m ³ /h	Flussometro	mensile	annuale

Tabella 1.1.6 - Sottoprodotti (secondo art. 184-bis D.Lgs.152/2006 s.m.i.) e Materie Prime secondarie - **NON APPLICABILE**

Denominazione	Specificare se sottoprodotto o MPS	Modalità di stoccaggio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

1.2 Risorse idriche

Tabella 1.2.1 - Risorse idriche - **NON APPLICABILE**

Tipologia di approvvigionamento	Punto misura	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

1.3 Risorse energetiche

Tabella 1.3.1 – *Energia*

Descrizione	Tipologia	Fase di utilizzo	Punto misura	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

Energia elettrica importata da rete di Stabilimento	Energia elettrica	F44	Da prevedere contatore dedicato	MWh			
---	-------------------	-----	---------------------------------	-----	--	--	--

1.4 Consumo combustibili

 Tabella 1.4.1 – Combustibili - **NON APPLICABILE**

Tipologia	Fase di utilizzo	UM	Metodo misura	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

1.5 Emissioni in aria

 Tabella 1.5.1 - Punti di emissione (emissioni convogliate) - **NON APPLICABILE**

Punto di emissione	Provenienza/fase di produzione	Impianto di abbattimento (specificare tipologia)	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting

 Tabella 1.5.2 - *Inquinanti monitorati* - **NON APPLICABILE**

Provenienza/fase di produzione	Punti di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting

1.6 Emissioni in acqua

 Tabella 1.6.1 - *Punti di emissione*

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico)	UM	Durata	Durata	Reporting	Volume annuo
--------------------	-------------	------------------------------------	----	--------	--------	-----------	--------------

				emissione giorni/anno	emissione ore/giorno		(m3/a)
UI10 Scarico verso fognatura SICIP (*)	Impianto di trattamento TAF temporaneo	Fognatura consortile SICIP	m3	365	24	Annuale (modalità registrazione e conservazione: digitale/cartaceo)	

(*) Tale scarico caratterizza, come spiegato in precedenza, il solo TAF temporaneo.

Tabella 1.6.2 - Inquinanti monitorati

Provenienza/ fase di produzione	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Metodo di misura	Fonte del dato	Reporting
Impianto di trattamento TAF temporaneo	Scarico verso fognatura SICIP	pH	-	continua	DCS	misura	SI
		ORP	mV	continua	DCS	misura	SI
		Portata	m3/h	continua	DCS	misura	SI
		Set analitico A	-	mensile (campione triorario)	Prelievo e analisi	Certificati di prova (analisi certificate)	SI
		Set analitico B	-	mensile (campione istantaneo)	Prelievo e analisi	Certificati di prova (analisi certificate)	SI

I set analitici sotto indicati sono quelli attualmente richiesti dalle autorità competenti per il TARI e che si propone di mantenere per il TAF temporaneo.

Set analitico A: campionamenti mensili (campione triorario) – pH, Conducibilità, Temperatura, Potenziale redox, Ossigeno disciolto, alluminio, antimonio, argento, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, ferro, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, manganese, tallio, zinco, boro, azoto nitroso, azoto ammoniacale, COD, solfati, cloruri, azoto nitrico, fluoruri, solidi sospesi totali, solfiti, solfuri, cianuro, tensioattivi totali, IPA totali, idrocarburi frazione estraibile C10-C40, idrocarburi frazione volatile C5-C9.

Set analitico B: campionamenti mensili (campione istantaneo) - Identico al set analitico A con la seguente eccezione: include la determinazione degli idrocarburi totali anziché degli idrocarburi frazione estraibile C10-C40 e degli idrocarburi frazione volatile C5-C9.

1.7 Rumore

Tabella 1.7.1 – Rumore – Si veda Tabella 1.7.1 Sezione 1

Valutazione n.	Posizione punto di misura	Altezza del punto di misura	Ricettore cui è riferita la misura	Condizioni di funzionamento degli impianti	Parametro valutato	Frequenza monitoraggio	Reporting	Note (*)

(*) nel caso in cui le misure non siano presso il ricettore indicare l'algoritmo utilizzato per risalire dalla misura al livello sonoro presso il ricettore.

1.8 Rifiuti

Tabella 1.8.1 - Rifiuti in ingresso - **NON APPLICABILE**

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Recupero (codice)	Fase di utilizzo	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

Tabella 1.8.2 - Rifiuti prodotti –

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Area di stoccaggio	Modalità stoccaggio	Smaltimento (codice)	Modalità di controllo e di analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
fanghi prodotti dalle		R14		D1	Peso (t/anno)	Misura pesa	mensile	SI

operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05	19 13 06		Stesa con mezzi meccanici	BFR	Caratterizzazione/analisi	Rapporti di prova		
Carbone Attivo Esaurito	19 09 04	R12	Dentro Big-Bag	D15 (Società Esterna Autorizzata)	Peso (t/anno)	Misura pesa camion	mensile	SI

NOTA: L'elenco dettagliato dei rifiuti prodotti e delle relative destinazioni è potenzialmente soggetto a modifiche ma viene presentato annualmente per legge dalla ditta attraverso la dichiarazione MUD

Nota: Per l'ubicazione delle aree di stoccaggio si faccia riferimento alle seguenti planimetrie allegate:

- 4f_01_50-472-G PIATT_CONF_RESIDUI E STAZION_MAT.tav 1_3
- 4f_02_50-472-G PIATT_CONF_RESIDUI E STAZION_MAT.tav 2_3
- 4f_03_50-472-G PIATT_CONF_RESIDUI E STAZION_MAT.tav 3_3

1.9 Suolo e sottosuolo

Tabella 1.9.1 – Acque di falda – NON APPLICABILE

Punto di misura/piezometro	Parametro/inquinante	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting

2 GESTIONE DELL'IMPIANTO

2.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, stoccaggi

Tabella 2.1.1 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Fase di produzione	Attività controllo	Parametri esercizio	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
Ossidazione	Verifica ORP	Dosaggio NaClO	mV	Foglio di marcia	ogni turno	SI
Controllo pH	Verifica pH	Dosaggio H ₂ SO ₄	-	Foglio di marcia	ogni turno	SI
Coagulazione	Verifica portata	Dosaggio FeCl ₃	l/h	Foglio di marcia	ogni turno	SI
Aggiustamento pH	Verifica pH	Dosaggio latte di calce	-	Foglio di marcia	ogni turno	SI
Flocculazione e decantazione	Verifica portata	Dosaggio flocculante	l/h	Foglio di marcia	ogni turno	SI
Ossidazione finale	Verifica ORP	Dosaggio NaClO	mV	Foglio di marcia	ogni turno	SI

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.2 - Interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti di abbattimento degli inquinanti (ed eventuali fasi critiche del processo)

Macchinario	Tipo di intervento	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
Serbatoi	Manutenzione / Pulizia	Sistema Informativo di Manutenzione	Mensile	SI

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi, che hanno riscontrato criticità ed eventi anche straordinari.

Tabella 2.1.3 - Sistemi di trattamento fumi: controllo del processo – NON APPLICABILE

Punto emissione	Fase	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo del processo di abbattimento	U M	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
-----------------	------	-------------------------	---	-----	----------------	-------------------------	---------------

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.4- Sistemi di depurazione: controllo del processo (vedi Tab. 2.1.1)

Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Parametri di controllo del processo di trattamento	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari. I dati con frequenza di autocontrollo continua invece, se richiesti, dovranno essere inviati sempre, su supporto informatico, in file tipo .xls o altro database compatibile, in allegato al report.

Tabella 2.1.5 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)

Descrizione	Parametri di controllo	Modalità controllo	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting (*)
Serbatoio Acido solforico (presso TARI)	Integrità serbatoio / presenza perdite	Visivo / controllo livello	Foglio di marcia	giornaliero	SI
Serbatoio Ipoclorito di sodio (presso TARI)	Integrità serbatoio / presenza perdite	Visivo / controllo livello	Foglio di marcia	giornaliero	SI
Serbatoio Cloruro ferrico	Integrità serbatoio / presenza perdite	Visivo / controllo livello	Foglio di marcia	giornaliero	SI

Serbatoio Latte di calce (presso TARI)	Integrità serbatoio / presenza perdite	Visivo / controllo livello	Foglio di marcia	giornaliero	SI
Serbatoio Flocculante (polielettrolita)	Integrità serbatoio / presenza perdite	Visivo / controllo livello	Foglio di marcia	giornaliero	SI
Serbatoio Idrossido di sodio	Integrità serbatoio / presenza perdite	Visivo / controllo livello	Foglio di marcia	giornaliero	SI
Serbatoio Solfuro di sodio	Integrità serbatoio / presenza perdite	Visivo / controllo livello	Foglio di marcia	giornaliero	SI
Area stoccaggio carbone esaurito TAF temporaneo (presso TARI)	Integrità big bag / presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	giornaliero	SI
Area stoccaggio fanghi disidratati TAF temporaneo	Integrità cassone / presenza perdite	Visivo	Foglio di marcia	giornaliero	SI

(*) Indicare nel report annuale i controlli con esiti negativi ovvero che hanno riscontrato criticità ed eventi straordinari.

Tabella 2.1.6 – Emissioni diffuse (*)- NON APPLICABILE

Attività	Parametro	Prevenzione	Modalità controllo	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
						NO

(*) Qualora si renda necessario possono essere previsti monitoraggi di emissioni diffuse.

2.2 Gestione delle situazioni eccezionali

Si veda quanto riportato nella Sezione 1 – Raffineria.

3 INDICATORI DI PRESTAZIONE

 Tabella 3.1 - *Monitoraggio degli indicatori di performance*

Indicatore e sua descrizione	Modalità di calcolo	U.M.	Frequenza di monitoraggio	Reporting
Portata d'acqua trattata	Portata scaricata (media)	m ³ /h	mensile	SI
Volume d'acqua trattata	Portata scaricata x tempo	m ³	mensile	SI
Consumo specifico Acido solforico	Acido solforico / acqua trattata	kg/m ³	mensile	SI
Consumo specifico Ipoclorito di sodio	Ipoclorito di sodio / acqua trattata	kg/m ³	mensile	SI
Consumo specifico Cloruro ferrico	Cloruro ferrico / acqua trattata	kg/m ³	mensile	SI
Consumo specifico Latte di calce	Latte di calce / acqua trattata	kg/m ³	mensile	SI
Consumo specifico Flocculante (polielettrolita)	Flocculante / acqua trattata	kg/m ³	mensile	SI
Consumo specifico Idrossido di sodio	Idrossido di sodio / acqua trattata	kg/m ³	mensile	SI
Consumo specifico Solfuro di sodio	Solfuro di sodio / acqua trattata	kg/m ³	mensile	SI