

IMPIANTO/COMPLESSO IPPC: **EURALLUMINA S.P.A.**

SCHEDA 4 – Dati e notizie sul complesso IPPC da autorizzare

Luogo e data: **Portoscuso, 01/03/2023**

Firma del Gestore _____

SCHEDA 4 – Dati e notizie sull'impianto/complesso IPPC da autorizzare

Legenda

- 4.1 Impianto/complesso IPPC da autorizzare
- 4.2 Sintesi delle variazioni
- 4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'imp./complesso IPPC da autorizzare
- 4.4 Benefici ambientali attesi
- 4.5 Programma degli interventi di adeguamento

Note generali inerenti la compilazione della Scheda 4

Le informazioni riportate si riferiscono, laddove non diversamente specificato, al funzionamento alla capacità produttiva della raffineria per 8760 ore all'anno.

Sono fatte salve tutte informazioni riguardanti la "capacità produttiva" dell'impianto riportate nei quadri della Scheda 2, se non espressamente richiamate come variazioni nella presente Scheda 4.

4.1 Impianto/Complesso IPPC da autorizzare

Indicare se l'installazione da autorizzare:

- ☐ Coincide con l'assetto attuale → non compilare la presente scheda
- ☒ Nuovo assetto → compilare tutte le sezioni seguenti

Riportare sinteticamente le tecniche proposte

n.	Nuova tecnica proposta	Sigla	Fase/Unità	Linea d'impatto	Note
<i>Progressivo</i> <i>o</i>	<i>Nome o descrizione sintetica della nuova tecnica o dell'intervento proposto</i>	<i>Sigla identificativa della tecnica / dell'intervento</i>	<i>Indicare fasi e/o unità coinvolte</i>	<i>Indicare una o più voci tra quelle elencate nella successiva tabella (temi ambientali)</i>	-
1	Nuovo impianto CHP alimentato a gas naturale per soddisfare i fabbisogni termici ed elettrici dello stabilimento	TP/M P/CP/S D	F26, F27, F27-bis, F28, F41	ARIA, CLIMA, RUMORE, VIBRAZIONI	Impianto costituito da un'unità di cogenerazione e due caldaie a gas, in sostituzione delle caldaie ad olio esistenti di Raffineria
2	Conversione degli attuali Forni di calcinazione all'utilizzo di gas naturale anziché di olio combustibile; maggiore utilizzo del Forno GSC (più efficiente) a discapito dei Forni rotativi; quantità massima di allumina calcinata pari a 1.150.000 t/anno	TP/M P/CP/S D	F23, F25, F26	Aria, Clima, Sottosuolo (1)	(1) Il Sottosuolo viene citato in relazione all'impatto sull'estrazione del gas naturale.

3	<p>Disidratazione al 70% solidi dei fanghi rossi e conseguente diversa gestione del Bacino Fanghi Rossi e del suo futuro ampliamento, secondo la tecnica del "dry disposal".</p> <p>Installazione di sistemi per l'abbattimento delle polveri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sistemi di bagnatura fissi o mobili per tutte le superfici esposte; - sistemi filmanti sulle superfici e piste esposte e non soggette a coltivazione/passaggio. 	TP	F11-bis, F12	Aria, Acque sotterranee, Acque superficiali, Sottosuolo (2)	(2) Il Sottosuolo viene citato in relazione all'impatto sull'estrazione del materiale di cava per la costruzione della discarica
4	<p>Interventi di adeguamento dello stabilimento in relazione alla gestione delle acque meteoriche per il loro riutilizzo all'interno del processo produttivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riqualificazione delle cordolature esistenti; - realizzazione sistema di trattamento (filtrazione GAC) delle acque meteoriche potenzialmente oleose ricadenti all'interno del bacino di contenimento del serbatoio del gasolio e dei serbatoi T-1401, T-1402, T1403, e all'interno dell'adiacente platea delle pompe; - realizzazione di una nuova vasca sul lato Ovest del parco Bauxite (5.400 m3) atta a raccogliere tutte le acque meteoriche incidenti sull'area. Altri interventi di cordolatura impediranno che le acque di ruscellamento superficiale possano entrare o uscire dal parco bauxite. La nuova vasca raccoglierà anche le acque di lavaggio nastri e le acque piovane e di lavaggio provenienti dalla limitrofa "Area Demi"; - realizzazione cordolatura in corrispondenza degli accessi ai n. 2 parchi di idrato scoperti e per ogni parco costruzione di una vasca di raccolta delle acque di ruscellamento per sedimentazione della parte solida; le acque prive di solidi saranno rilanciate tramite pompa al riutilizzo nelle unità di processo; - realizzazione di interventi di regimentazione sull'intera banchina portuale mirati al totale recupero delle acque meteoriche incidenti e di quelle di lavaggio piazzale; le 	TP, MNT, SD	TUTTE	Acque sotterranee, Sottosuolo, Acque superficiali (minor consumo di risorse idriche)	

	<p>acque verranno recuperate mediante un sistema di drenaggio convergente verso una vasca posta fuori terra;</p> <ul style="list-style-type: none"> - area filtri-pressa: rilancio, tramite pompa pozzetto, delle acque meteoriche incidenti sul bacino di contenimento dei serbatoi di accumulo fango in testa ai serbatoi stessi; le acque meteoriche incidenti sulle strade, i piazzali e i tetti degli edifici verranno invece indirizzate verso la fascia di rispetto dei lati Est e Nord del BFR - serbatoi H₂SO₄, HCl, Ipoclorito di Sodio: realizzazione pozzetto di raccolta e rilancio con valvola di intercettazione. Verifica speditiva (pH) prima dello scarico verso i pozzetti di rilancio; - realizzazione di un bacino di contenimento alla Torre di trasferimento tra NT-1205 e NT-1206 e costruzione di una vasca di raccolta acque meteoriche e di lavaggio, per sedimentazione della parte solida; le acque prive di solidi saranno rilanciate tramite pompa ad un serbatoio di accumulo, adiacente alla vasca, che verrà periodicamente svuotato. 				
5	<p>Interventi di adeguamento dello stabilimento in relazione alle BAT di settore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di una vasca di accumulo parzialmente interrata in grado di contenere almeno il volume del serbatoio più grande, a servizio delle aree cordolate di stabilimento; - pavimentazione in cls al di sotto di rack che attraversano aree a suolo nudo; - posa di una tettoia a protezione della piattaforma per fusti oleosi al porto e nello stabilimento; - realizzazione bacino di contenimento dei serbatoi di accumulo fango e cordolatura della zona sottostante l'edificio nell'area filtri-pressa; - posa di una tettoia a protezione dell'area di stoccaggio mattoni refrattari esausti; 	TP, MNT	TUTTE	Acque sotterranee, Sottosuolo, Aria	

	<ul style="list-style-type: none"> - segregazione serbatoi NaOH al 50%, H₂SO₄, HCl e Ipoclorito di Sodio da aree cordolate e realizzazione bacino di contenimento; - realizzazione bacini di contenimento serbatoi HCl e NaOH impianto DEMI - impermeabilizzazione dei Bacini 1 e 2 mediante telo in HDPE; - installazione di cannoni (fog cannon) per umidificare i cumuli al parco bauxite, di anemometro locale e di strumento in continuo per la misura della polverosità. 				
6	Impianto TARI (attività tecnicamente connessa)	TP, SD	F38	Acque sotterranee, Acque superficiali	
7	Impianto TAF temporaneo (attività tecnicamente connessa)	TP, SD	F44	Acque sotterranee, Acque superficiali	

4.2 Sintesi delle variazioni	
TemI ambientali	Variazioni
Consumo di materie prime	SI
Consumo di risorse idriche	SI
Produzione di energia	SI
Consumo di energia	SI
Combustibili utilizzati	SI
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	SI
Scarichi idrici	SI
Emissioni in acqua	NO
Produzione di rifiuti	SI
Aree di stoccaggio di rifiuti	SI
Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi	SI
Rumore	SI
Odori	NO
Altre tipologie di inquinamento	NO

4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare

Riferimento alla Scheda 2	Variazioni	Descrizione delle variazioni
2.1.2	SI	<p><u>Consumo di materie prime</u> Le variazioni riguarderanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'utilizzo di gas naturale destinato al nuovo CHP e ai Forni di calcinazione esistenti (nuova fonte energetica) - La dismissione delle caldaie ad olio esistenti con conseguente annullamento del consumo di olio combustibile per la centrale termica e per i Forni di calcinazione <p>I dati relativi alle variazioni della scheda 2.1.2 sono riportati nella scheda seguente</p>

Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasi H	Frasi P	Classe di pericolo / Etichettatura		NO	SI (% riutilizzo in peso)
Bauxite	Rusal; (#1) / si	materia prima grezza o semilavorata	Frantumazione; Macinazione; Predesilicatazione	solido	1344-28-1	ossido d'alluminio	~ 46	---	---	non richiesta	2.827.850 t (bauxite secca)	✓	
					1309-37-1	ferro (III) ossido	~ 20						
					13463-67-7	biossido di titanio	~ 2.6						

Gas Naturale	(1)	materia prima grezza o semi-lavorata	CHP (turbina, caldaia a recupero, caldaie a gas) Forni di calcinazione	gas	68410-63-9	Gas naturale secco	100	H220, H280	P210, P377, P381, P410 +403	Flam. Gas 1, Press. Gas	279.896 t	✓	
NaOH (espresso come NaOH al 100%)	(1)	materia prima ausiliaria	Macinazione, Precipitazione, Filtri pressa (Area 25), Impianto DEMI, Trattamento acque di falda	liquido	1310-73-2	Sodio idrossido	50%	H290, H314	P280, P301 +P330+P331, P305 +P351+P338, P308 +P310	Met. Corr. 1, Skin Corr. 1A	87.640,6 t (#4)	✓	

Calce	(#1) / si	materia prima grezza o semilavorat a	Macinazione; Distr. ossalato; Filtri pressa (Area 25); Caustificatore; Trattamento acque di falda; TARI	solido	1305-78-8	ossido di calcio (CaO)		H315 H318 H335	P102 P280 P305 +P35 1+P3 38/P3 10 P302 +P35 2/P33 2+P3 13 P261/ P304 +P34 0/P31 2 P501	Eye Dam. 1 Skin Irrit. 2 STOT SE 3	64.329 t (#5)	✓	
Acido solforico	(#1) / si	materia prima grezza o semilavorat a	Neutral. fanghi; Scambiatori attacco; Trattamento acque di falda; TARI	liquido	7664-93-9	acido solforico (H ₂ SO ₄)	98 e 20	H314		Corrosivo C	40.788 t (#6)	✓	

Flocculanti	(#1) / si	materia prima ausiliaria	Settlers; Lavaggio fanghi	liquido	non classificato					Irritante (Xi)	718 t	✓	
Ipoclorito di sodio	(#1) / si	materia prima ausiliaria	Potabilizz. Acqua, Trattamento acque di falda, TARI	liquido	7681-52-9	ipoclorito di sodio (NaOCl)	18-20%	H290 H314 H400 H411		Corrosivo C	4708 t (#8)	✓	
Ammoniaca	(1)	materia prima ausiliaria	CHP (trattamento fumi caldaia a recupero)	liquido	1336-21-6	Ammoniaca in soluzione	25%	H290, H314, H318, H335, H410	P273, P280, P303 +P36 1+P3 53, P305 +P35 1+P3 38, P310	Met. Corr. 1, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, STOT SE 3, Aquatic Acute 1	975,0 t	✓	

Fosfati	(1)	materia prima ausiliaria	CHP (turbina, caldaia a recupero, caldaie a gas)	liquido	-	Polifosfati in soluzione	20-40%	-	-	-	6 t	✓	
Alcalinizzante (ammine)	(4)	materia prima ausiliaria	CHP (turbina, caldaia a recupero)	liquido	141-43-5	Etanolammina	30-60	H302, H314, H317, H332, H373	P260, P262, P280, P305 + P351 + P338, P309, P310	Acute Tox.4 (inalazione, contatto pelle, ingestione), Skin Corr. 1B, Skin Sens. 1	15,1 t	✓	
					5332-73-0	Metossipropil ammina	5-10	(5)	(5)	(5)			
Deossigenante	(1)	materia prima ausiliaria	CHP (turbina, caldaia a recupero)	liquido	497-18-7	Carboidrazide	10-20	H317	P261, P272, P280, P302 +P352, P333 +P313, P362, P501	Skin Sens. 1B	2,4 t	✓	

Inibitore di Corrosione	(1)	materia prima ausiliaria	CHP (sistema raffreddamento macchine)	liquido	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	2,7 t	✓	
Polielettrolita	(1)	materia prima ausiliaria	Sistema di raccolta acque, impianto DEMI, Trattamento acque di falda, TARI	liquido	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	7,81 t (#7)	✓	
Gasolio	(1)	materia prima ausiliaria	Generatore diesel di emergenza (CHP) Generatore diesel di emergenza della raffineria	liquido	68334-30-5	Diesel	--	H226 H304 H315 H332 H351 H373 H411	P210, P261, P273, P280, P301 +310, P331, P501	Flam. Liq. 3, Asp. Tox. 1, Skin Irrit. 2, Acute Tox. 4, Carc. 2, STOT RE 2 (timo, fegato, midollo osseo), Aquatic Chronic 2	(2)	✓	
FeCl₃	(1)	materia prima ausiliaria	Trattamento acque di falda, Impianto DEMI, TARI	liquido	7705-08-0	Ferro (III) cloruro, soluzione	40%	H290, H302, H315, H317, H318	P280, P302 +P35 2, P305 +P35 1+P3 38, P310	Met. Corr. 1, Acute Tox. 4 (per via orale), Skin Irrit. 2, Eye Dam. 1, Skin Sens. 1	777,44 t (#2)	✓	

Microsabbia	(1)	materia prima ausiliaria	Impianto DEMI	Solido (polvere)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	10,36 t	✓	
HCl	(1)	materia prima ausiliaria	Lavaggi chimici linee, Impianto DEMI	liquido	7664-93-9	Acido solforico, soluzione	30%	H290, H314, H318, H335	P260, P264, P280, P303 +P36 1+P3 53, P305 +P35 1+P3 38, P310, P234, P304 +P34 0	Met. Corr. 1, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, STOT SE 3	1.724,4 t (#3)	✓	
Carbone attivo granulare	(#1)	materia prima ausiliaria	Trattamento acque di falda, Raccolta e trattamento acque, TARI	Solido/ polvere	7440-44-0	Carbone attivo	99-100				5 t	✓	
Coagulante organico	(#1)	materia prima ausiliaria	Trattamento acque di falda, TARI	liquido							25 t	✓	
Sabbia (per filtrazione)	(#1)	materia prima ausiliaria	Trattamento acque di falda, TARI, filtrazione “acque rosse”	Solido/ polvere							20 t (#10)	✓	

Solfuro di sodio	(#1)	materia prima ausiliaria	Trattamento acque di falda	liquido			12-14%				482 m3	✓	
-------------------------	------	--------------------------------	-------------------------------	---------	--	--	--------	--	--	--	--------	---	--

- (1) Da definirsi
- (2) Il consumo annuo di gasolio non è quantificabile a priori, in quanto limitato all'entrata in funzione dei generatori diesel limitatamente a situazioni di emergenza
- (3) Da definirsi a valle selezione fornitore, sulla base delle schede di sicurezza che saranno messe a disposizione dello stesso
- (4) Da definirsi. Ai fini della compilazione è stato ipotizzato l'utilizzo di alcalinizzante NALCO 72310
- (5) Da confermarsi a valle selezione fornitore

- (#1) I produttori potrebbero essere società già fornitrici di Eurallumina in passato o altri produttori presenti sul mercato. I contratti di approvvigionamento verranno stipulati in una fase successiva del progetto. Per la bauxite verrà preferito l'utilizzo di bauxiti provenienti da miniere del gruppo RUSAL
- (#2) Nel consumo annuo è incluso il consumo dell'Impianto Demi pari a 41,44 t/anno
- (#3) Nel consumo annuo è incluso il consumo dell'Impianto Demi pari a 674,4 t/anno
- (#4) Nel consumo annuo è incluso il consumo dell'Impianto Demi pari a 301,25 t/anno (espresso come soluzione al 45%) e il consumo per il trattamento delle acque di falda, pari a 59 t/anno (espresso come NaOH al 100%)
- (#5) Nel consumo annuo è incluso il consumo per il trattamento delle acque di falda, pari a 1251 t/anno (CaO con un titolo del 91%)
- (#6) Nel consumo annuo è incluso il consumo per il trattamento delle acque di falda, pari a 1656 t/anno (supposto al 98%)
- (#7) Nel consumo annuo è incluso il consumo per il trattamento delle acque di falda, pari a 7,3 t/anno (supposto in emulsione al 30%)
- (#8) Nel consumo annuo è incluso il consumo per il trattamento delle acque di falda, pari a 4682 t/anno (supposto al 18%)
- (#9) I consumi associabili all'utilizzo dell'impianto TARI nella sua nuova configurazione dopo il riavvio dello Stabilimento per il pre-trattamento dell'esubero di filtrato che origina dalla doppia filtrazione dei fanghi non sono al momento quantificabili.
- (#10) Il valore indicato rappresenta una stima cautelativa dato che fino ad oggi non vi è stata necessità di sostituire la sabbia di primo riempimento dei filtri esistenti attualmente installati al TARI ed operanti dal 2015.

4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare

Riferimento alla Scheda 2	Variazioni	Descrizione delle variazioni
2.2.2	SI	<p><u>Consumo di risorse idriche</u></p> <p>Le variazioni riguarderanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'installazione del nuovo CHP non determinerà nuovi punti di approvvigionamento idrico ma si verificheranno scambi idrici con lo stabilimento: acque meteoriche/di lavaggio trattate, acque meteoriche pulite, acque sanitarie, spurghi dal sistema acqua/vapore delle caldaie, eluati dall'impianto DEMI, acqua alimento dal CHP alle reti di raffineria; condensato, acqua industriale, acqua potabile, acqua servizi, acqua antincendio dalle reti di raffineria al CHP e impianto DEMI - Verrà migliorato/adeguato il sistema di recupero/riciclo delle acque meteoriche e di spurgo dell'intera installazione (stabilimento, banchina portuale, bacino fanghi rossi) allo scopo di minimizzare l'utilizzo di risorsa idrica fresca prelevata dalla rete consortile. Allo stesso scopo si utilizzerà acqua proveniente dal depuratore biologico del SICIP per la mitigazione della polverosità al Bacino Fanghi Rossi <p>I dati relativi alle variazioni della scheda 2.2.2 sono riportati nella scheda seguente</p>

Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)

n.	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m3	Consumo giornaliero, m3	Portata oraria di punta, m3/h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
AP0 (*)	Acquedotto ad uso industriale (acqua da consorzio SICIP)	Unità Filtri Pressa al BFR (processo e servizi igienico sanitari); mitigazione polverosità al BFR	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	110	0,3					
			<input checked="" type="checkbox"/> processo	70.080	192					
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale <input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input checked="" type="checkbox"/> altro: mitigazione polverosità	(*)	(*)		si	estivi		

AP1 (**)	Acquedotto ad uso industriale (acqua da consorzio SICIP)	processo; servizi igienico sanitari; irrig. MISO; mitigazione polverosità parco bauxite; DEMI	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	168.420	461,4		si			
			<input type="checkbox"/> processo (\$)	(**)	(**)		si	estivi		
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale <input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input checked="" type="checkbox"/> altro: MISO	(**)		70	si	estivi		
			<input checked="" type="checkbox"/> altro: mitigazione polverosità	(**)						
AP2 (dismesso)	Acqua da depuratore consortile (dismesso)	processo	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> processo							
			<input type="checkbox"/> industriale <input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare)							
AP3 (#)	Mare	Impianti Sumitomo	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input checked="" type="checkbox"/> processo	2016	-	31,5	si			
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale <input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare)							
AP4 (dismesso)	Pozzi (dismesso)	processo	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> processo							
			<input type="checkbox"/> industriale <input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare)							

Nota (*)

Punto di approvvigionamento AP0 ubicato al BFR da cui, nella configurazione post operam, verrà prelevata acqua sia per la mitigazione della polverosità (con quantitativi annui variabili durante la vita utile del BFR), che vengono riassunti su base mensile nel Cap. 2 - Tab.1 della "Relazione sul bilancio idrico (revisione settembre 2022)" allegata alla presente documentazione (All. 4h_01), sia per le esigenze della nuova Unità Filtri Pressa (produzione di acqua potabile presso gli uffici dell'edificio filtri pressa e fabbisogno per lavaggio tele filtri pressa; tali consumi vengono riassunti su base mensile nel Cap. 2 - Tab.2 della citata "Relazione sul bilancio idrico (revisione settembre 2022)").

Nota (**)

Punto di approvvigionamento AP1 ubicato in Stabilimento da cui Eurallumina attingerà acqua per le esigenze di processo, igienico-sanitarie, di controllo della polverosità al parco bauxite e di soddisfacimento del progetto MISO (irrigazioni per phytoremediation e attività di sperimentazione in serra e laboratorio). Tale acqua verrà distribuita alle utenze di stabilimento col sistema attuale, mediante pompe centrifughe dedicate (i quantitativi vengono riassunti su base mensile nel Cap. 2 - Tab.2, Tab.3, Tab.4, Tab.5 e Tab. 6 della citata "Relazione sul bilancio idrico (revisione settembre 2022)").

Nota (#)

Acqua proveniente dall'Enel (AP3) utilizzata per le necessità dell'impianto Sumitomo Area 29 qualora non fosse possibile utilizzare acqua riciclata (in merito si

stima un fabbisogno di 2016 m3/anno, ottenuto supponendo quattro emergenze/anno della durata di 16h ciascuna: 31,5 m3/h*16 h*4 volte/anno= 2016 m3/anno)

Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)										
n.	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m3	Consumo giornaliero, m3	Portata oraria di punta, m3/h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
AP5 (***)	Barriera idraulica del polo industriale (nella configurazione finale con progetti BIA EA e BIA 4 in esercizio)	processo	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input checked="" type="checkbox"/> processo	210.240	576	24	si	estivi		
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale <input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro: mitigazione polverosità							
AP6 (****)	Decant Pond del Bacino Fanghi Rossi	processo	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input checked="" type="checkbox"/> processo	(****)		220	si			
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale <input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare)							
AP7 (****)	Acqua da depuratore consortile SICIP reflui biologici	Mitigazione polverosità al BFR	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> processo							
			<input type="checkbox"/> industriale <input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input checked="" type="checkbox"/> altro: mitigazione polverosità	(****)	(****)	40	si	estivi		
AP8	Acqua prima pioggia dai versanti del BFR	processo	<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input checked="" type="checkbox"/> processo	(##)		190	si			
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale <input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare)							

Nota (***)

Acqua di falda depurata proveniente dal depuratore TAF2 della barriera idraulica del polo industriale di Portovesme (AP5) come previsto dal progetto BIA EA nella configurazione finale. Essa verrà riutilizzata in impianto mediante un sistema di distribuzione dedicato. I quantitativi max. approvvigionati saranno pari a 24 m3/h. I quantitativi approvvigionati tramite AP5 vengono riassunti su base mensile nel Cap. 2 - Tab.3, 4, 5 e 6 della citata "Relazione sul bilancio idrico (revisione settembre 2022)". Attualmente le acque emunte dalle sole barriere di MISE/MISP vengono trattate nell'impianto TARI presente in stabilimento, il quale rimarrà disponibile a tale scopo fino al riavvio della raffineria o alla disponibilità degli impianti di trattamento della BIA EA. Le acque trattate dall'impianto TAF temporaneo, da installare in stabilimento nella adiacenza dell'impianto TARI, saranno inviate all'esistente impianto di trattamento dei reflui industriali del SICIP che attualmente tratta le acque trattate dall'impianto TARI.

Il nuovo impianto dovrà rispettare gli stessi limiti imposti all'impianto TARI per lo scarico dell'effluente presso il SICIP. Nello specifico, attraverso l'utilizzo dell'impianto TAF temporaneo si prevede di trattare tutti i reflui emunti dalla Barriera BIA EA formata dai nuovi pozzi barriera indicati nel progetto BIA EA stesso.

Nota (****)

Acqua piovana proveniente dal Decant Pond del Bacino Fanghi Rossi nella sua futura configurazione (AP6) con invio, previo pre-trattamento di filtrazione, verso il Bacino N°1 per il suo successivo riutilizzo nel ciclo produttivo. La qualità di tale acqua è stata oggetto di caratterizzazione durante un campo prove condotto al BFR nel 2017. I quantitativi approvvigionati saranno variabili durante la vita utile del BFR e vengono riassunti su base mensile per i vari scenari considerati nelle tabelle allegate alla citata "Relazione sul bilancio idrico" (All. 4h_01)

Nota (****)

Nuovo punto di approvvigionamento idrico al BFR (AP7) per l'utilizzo di acqua proveniente dal depuratore consortile dei reflui biologici SICIP destinata alla mitigazione della polverosità in quel sito. I quantitativi approvvigionati saranno variabili durante la vita utile del BFR e vengono riassunti su base mensile nel Cap. 2 - Tab.1 della citata "Relazione sul bilancio idrico (revisione settembre 2022)". La tabella citata indica che il consumo annuo varierà nel range 261.684 – 344.161 m3/anno.

Nota (##)

L'acqua raccolta nella vasca di prima pioggia dei versanti del BFR verrà pompata in Stabilimento al Bacino N°2.

Nota (§)

Il nuovo impianto DEMI asservito al nuovo impianto CHP riceverà in alimentazione due correnti idriche:

- il condensato di processo generato dalle apparecchiature di Flash presenti in Attacco ed Evaporazione e;
- l'acqua industriale proveniente dalla rete di stabilimento.

4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare		
Riferimento alla Scheda 2	Variazioni	Descrizione delle variazioni
2.3.2	SI	<p><u>Produzione di energia</u></p> <p>Le variazioni riguarderanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le attuali caldaie ad olio combustibile saranno dismesse e demolite - Tutta l'energia elettrica necessaria sarà generata dal CHP e non è prevista esportazione alla RTN <p>I dati relativi alle variazioni della scheda 2.3.2 sono riportati nella scheda seguente</p>

Produzione di energia (alla capacità produttiva)									
Fase	Unità	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
CHP	HRS	Turbina	Gas Naturale	113.600 (1)	-	-	40.000 (2)	306.600 (3)	-
CHP	HRS	Caldaia	Gas Naturale	73.200 (1)	641.232	-	-	-	-
CHP	Caldaie e a gas	Sistema caldaie (4)	Gas Naturale	122.000 (4)	1.068.720	-	-	-	-
Forni di calcinazione	Forno GSC	Bruciatori	Gas Naturale	65.353	1.155.959 (5)				
Forni di calcinazione	Forno 2	Bruciatori	Gas Naturale	45.939					
Forni di calcinazione	Forno 3	Bruciatori	Gas Naturale	45.939					
TOTALE				466.031	2.865.911	-	40.000	306.600	-

- (1) Valori massimi tra quelli riscontrabili nei casi operativi in progetto. In ogni caso l'input termico totale del CHP varrà al massimo 299 MWth.
- (2) Eccedenza rispetto al fabbisogno medio di Raffineria in condizioni di regolare esercizio di ~35 MWe (~35.000 kVA) necessaria a garantire il funzionamento della turbina in limitate condizioni ambientali (stagione estiva)
- (3) Calcolato rispetto al fabbisogno energetico di 35 MWe
- (4) Sistema costituito da due caldaie, ciascuna caratterizzata da un input termico massimo di 122 MW, che in condizioni di regolare esercizio opereranno ognuna a circa il 50% del carico
- (5) In relazione all'energia prodotta dai Forni di Calcinazione va rimarcato che essa dipende dall'assetto di marcia dei forni stessi. In particolare esistono 3 allineamenti standard:
- 3 forni in marcia (GSC + 2 rotativi)
 - 2 forni in marcia (GSC + 1 rotativo)

- 2 forni in marcia (2 rotativi con GSC in manutenzione)

La durata dei singoli assetti (gg/anno) e il loro alternarsi nel corso dell'anno dipendono dal livello produttivo che si deve soddisfare (ossia da quanta allumina si deve calcinare) e dai cicli manutentivi richiesti dai forni stessi. Il valore complessivo di energia prodotta riportato in tabella è riferito alla calcinazione di 1.150.000 t/anno di allumina.

4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare

Riferimento alla Scheda 2	Variazioni	Descrizione delle variazioni
2.4.2	SI	<p><u>Consumo di energia</u></p> <p>Le variazioni riguarderanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un incremento di energia termica consumata per la produzione di vapore che, comunque, grazie alla cogenerazione, permetterà di far fronte all'intero fabbisogno di energia elettrica dello stabilimento - Non è prevista importazione di energia elettrica dalla RTN, se non in casi di indisponibilità della turbina a gas <p>I dati relativi alle variazioni della scheda 2.4.2 sono riportati nella scheda seguente</p>

Consumo di energia (alla capacità produttiva)

Fase/ gruppi di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
CHP	Caldaie a gas (n.2 unità)	1.068.720 (1)	8.015	Vapore	717,65 kWh/t	5,4 kWh/t
CHP	HRSG (Turbina + Caldaia a recupero)	1.636.368 (1)	3.197	Energia elettrica e vapore	5.337 kWh/MWh	10,4 kWh/MWh
					1.099 kWh/t	2,1 kWh/t

CHP	Pompa alimento caldaia	-	5.256	-	-	-
Impianto DEMI	-	-	6.833	-	-	-
Sistema di raffreddam ento macchine	-	-	2.759	-	-	-
Sistema di raccolta e trattamento acque	-	-	88	-	-	-
Forni di Calcinazion e	-	1.155.959	(2)	Allumina	1.005 kWh/t (3)	(2)
Restanti utenze elettriche dello Stabiliment o	-	-	280.452	-	-	-
TOTALE		3.861.047	306.600	Allumina	3357,4 kWh/t	266,6 kWh/t (4)

(1) Valori massimi tra quelli riscontrabili nei casi operativi in progetto. In ogni caso l'input termico totale del CHP varrà al massimo 299 MWth.

(2) I consumi elettrici dei Forni di calcinazione sono inclusi nella voce "Restanti utenze elettriche dello stabilimento"

- (3) Riferito alla calcinazione di 1.150.000 t/anno di allumina
- (4) Il fabbisogno di energia elettrica è interamente coperto dalla produzione del nuovo impianto CHP

4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare

Riferimento alla Scheda 2	Variazioni	Descrizione delle variazioni
2.5.2	SI	<p><u>Combustibili utilizzati</u></p> <p>Le variazioni riguarderanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'utilizzo di gas naturale alimentato alla nuova centrale CHP e ai Forni di calcinazione - Il mancato utilizzo di olio combustibile ATZ e BTZ nei Forni di calcinazione e nelle caldaie esistenti, che verranno smantellate - Il consumo annuo di gasolio non è quantificabile a priori, in quanto limitato all'entrata in funzione del generatore diesel limitatamente a situazioni di emergenza <p>I dati relativi alle variazioni della scheda 2.5.2 sono riportati nella scheda seguente</p>

Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)

Combustibile	Unità	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Gas Naturale	CHP	0,004	195.348	49.220	9.615.028.560
Gas Naturale	Forni di calcinazione	0,004	84.548	49.220	4.161.452.560

Gasolio	Generatore di emergenza		(1)		
Gasolio	CHP		(1)		

(1) Il consumo annuo di gasolio non è quantificabile a priori, in quanto limitato all'entrata in funzione del generatore diesel limitatamente a situazioni di emergenza

4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare

Riferimento alla Scheda 2	Variazioni	Descrizione delle variazioni
2.6	SI	<p><u>Fonti di emissioni in atmosfera di tipo convogliato</u></p> <p>Le variazioni riguarderanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I 3 camini esistenti delle caldaie ad olio combustibile (E1, E2, E3) convoglieranno i fumi della nuova centrale CHP a gas naturale. In particolare, ai camini E1 ed E3 saranno convogliati i fumi provenienti dalle due nuove caldaie a gas, mentre al camino E2 saranno convogliati i fumi provenienti dalla caldaia a recupero. Sono previsti i seguenti sistemi di abbattimento: bruciatori tipo Low-NOx, ricircolo di parte dei fumi di combustione (caldaie a gas naturale); bruciatori di tipo Dry Low-NOx (turbina a gas); SCR per la rimozione degli NOx, catalizzatore per l'ossidazione del CO, bruciatori di tipo Low-NOx per il sistema di post-combustione (caldaia a recupero) - Il camino unico dei Forni di calcinazione (E4) a seguito del cambio di combustibile utilizzato (gas naturale) - Saranno inoltre presenti emissioni convogliate legate: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Allo scarico del sistema di depolverazione della nuova torre di frantumazione della bauxite (E30) ✓ allo stoccaggio del flocculante idrossammato (E#25) ✓ agli stoccaggi dei chemicals all'impianto DEMI (E#27 – sfiato del serbatoio di NaOH; E#28 – sfiato del serbatoio di HCl) ✓ alla produzione di acqua DEMI degasata (E#3a / E#3b – sfiati del degasatore) ✓ agli stoccaggi dei chemicals all'impianto CHP (E#30– sfiato del serbatoio di NH3) ✓ al diesel di emergenza all'impianto CHP (E#31 – sfiato diesel di emergenza) ✓ al sistema di approvvigionamento e distribuzione del gas naturale alla raffineria (E#32a / E#32b / E#32c / E#32d – sfiati dei vari gruppi valvole e delle valvole di sicurezza del sistema gas naturale) ✓ al camino della caldaia a vapore alimentata a gas (E#33 – caldaia operativa solo durante l'avviamento della nuova centrale CHP) ✓ ai nuovi gruppi valvole di intercetto e regolazione relativi ai Forni di calcinazione (E#34a / E#34b / E#35a / E#35b / E#36a / E#36b / E#37a / E#37b / E#38a / E#38b – sfiati dei vari gruppi valvole del sistema di regolazione/sicurezza del gas naturale alimentato ai bruciatori) ✓ allo sfiato del serbatoio dell'acido solforico del TARI nella configurazione post operam (E#20) <p>I dati relativi alle variazioni della scheda 2.6 sono riportati nella scheda seguente</p>

Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato
Numero totale camini: 69

Sigla camino	Georeferenziazione (WGS84)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m2)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune			Sistema in monitoraggio in continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri inquinanti monitorati in continuo)	NO
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
E1	UTM-WGS84-32N E = 447,896 Km N = 4339,670 Km	A	100	7.069	Caldaia a gas (CHP)	BATC LCP: BAT 41, BAT 44	Bruciatori tipo "low NOx" Sistema di controllo combustione Ricircolo degli effluenti gassosi					Polveri, SO2, NOx, CO, O2, portata, temperatura, umidità	
E2	UTM-WGS84-32N E = 447,891 Km N = 4339,656 Km	A	100	7.069	HRSG (CHP)	BATC LCP: BAT 42, BAT 44	Bruciatori a bassa emissione di NOx a secco (DLN) Sistema di controllo combustione Riduzione catalitica selettiva (SCR) Catalizzatore ossidante					Polveri, SO2, NOx, CO, NH3, O2, portata, temperatura, umidità	

Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato
Numero totale camini: 69

E3	UTM-WGS84-32N E = 447,886 Km N = 4339,643 Km	A	100	7.069	Caldaia a gas (CHP)	BATC LCP: BAT 41, BAT 44	Bruciatori tipo "low NOx" Sistema di controllo combustione Ricircolo degli effluenti gassosi					Polveri, SO2, NOx, CO, O2, portata, temperatura, umidità	
E4	448024,7384 4339842,7176	A	46	10.636	Forni di calcinazione (a gas)	NFM-BREF; BATC NFM (BAT 55 e 56); D.M. Ministero dell'Ambiente - 31 gennaio 2005	Bruciatori tipo "low NOx" Utilizzo di un forno a letto fluido Utilizzo di precipitatori elettrostatici Utilizzo del wet scrubbing sui fumi					Polveri, SO2, NOx, CO, O2, portata, temperatura, umidità	
E#25	447826,2711 4340043,9602	N	5		SFIATO SERBATOIO FLOCCULANTE IDROSSAMMATO								✓

Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato
Numero totale camini: 69

E30	447789,29 20 4339631,0 097	N	24		DEPOLV ERATO RI NUOVA TORRE DI FRANT UMAZI ONE BAUXIT E								✓
E#30	(1)	N	18	-	Sfiato serbatoio soluzione ammonia cale (CHP)	-							✓
E#27	(1)	N	6	-	Sfiato serbatoio stoccaggi o NaOH (Impianto DEMI)	-							✓
E#28	(1)	N	6	-	Sfiato serbatoio stoccaggi o HCl (Impianto DEMI)	-							✓
E#3a E#3b	(1)	N	17	-	Sfiato degasato ori impianto DEMI	-							✓

Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato
Numero totale camini: 69

E#31	(1)	N	5	-	Sfiato generator e diesel emergenz a (CHP)	-							✓
E#32a	447859,58 93 4339734,5 745	N	3		SFIATO SISTEM A DI APPROV . E DISTRIB UZIONE GAS								✓
E#32b	447992,64 30 4339747,3 388	N	3		SFIATO VALVO LE DI SICURE ZZA SISTEM A DISTRIB . GAS								✓
E#32c	447985,44 20 4339750,7 691	N	3		SFIATO SISTEM A DI APPROV . E DISTRIB UZIONE GAS								✓
E#32d	448029,67 56 4339908,2 611	N	3		SFIATO SISTEM A DI APPROV . E								✓

Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato
Numero totale camini: 69

					DISTRIB UZIONE GAS								
E#33	447999,24 29 4339746,4 496	N	(1)		CAMIN O CALDAI A A GAS DI AVVIA MENTO								✓
E#34a	448057,39 60 4339904,8 285	N	24		SFIATO GRUPPO VALVO LE GAS - FORNO N°1 (GSC)								✓
E#34b	448055,89 45 4339905,1 854	N	24		SFIATO GRUPPO VALVO LE GAS - FORNO N°1 (GSC)								✓
E#35a	448085,50 06 4339995,2 196	N	52		SFIATO GRUPPO VALVO LE GAS - FORNO N°1 (GSC)								✓

Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato
Numero totale camini: 69

E#35b	448086,94 59 4339994,5 959	N	52		SFIATO GRUPPO VALVO LE GAS - FORNO N°1 (GSC)								✓
E#36a	448091,07 57 4339992,9 322	N	52		SFIATO GRUPPO VALVO LE GAS - FORNO N°1 (GSC)								✓
E#36b	448089,48 56 4339993,5 355	N	52		SFIATO GRUPPO VALVO LE GAS - FORNO N°1 (GSC)								✓
E#37a	448069,84 21 4339900,3 255	N	24		SFIATO GRUPPO VALVO LE GAS - FORNO N°2								✓
E#37b	448071,34 36 4339899,9 685	N	24		SFIATO GRUPPO VALVO LE GAS - FORNO N°2								✓

Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato
Numero totale camini: 69

E#38a	448083,47 73 4339895,3 507	N	24		SFIATO GRUPPO VALVO LE GAS - FORNO N°3								✓
E#38b	448081,97 58 4339895,7 077	N	24		SFIATO GRUPPO VALVO LE GAS - FORNO N°3								✓

(1) Le coordinate verranno definite nella successiva fase di ingegneria di dettaglio

4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare

Riferimento alla Scheda 2	Variazioni	Descrizione delle variazioni
2.7.2	SI	<p><u>Emissioni in aria di tipo convogliato</u></p> <p>Le variazioni riguarderanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le emissioni dai camini esistenti della Centrale Termica utilizzati per il nuovo CHP (E1, E2, E3); - le emissioni dal camino esistente dei Forni di calcinazione (E4); - la presenza dei seguenti nuovi punti di emissione convogliata: E30 - sistema di depolverazione della nuova torre di frantumazione della bauxite; E#25 - allo stoccaggio del flocculante idrossammato; E#27 – sfiato del serbatoio di NaOH; E#28 – sfiato del serbatoio di HCl; E#3a / E#3b – sfiato del degasatore; E#30 – sfiato del serbatoio di NH3; E#31 – sfiato diesel di emergenza; E#32a / E#32b / E#32c / E#32d - sfiati dei vari gruppi valvole e delle valvole di sicurezza del sistema gas naturale; E#33 - camino della caldaia a vapore di avviamento; E#34a / E#34b / E#35a / E#35b / E#36a / E#36b / E#37a / E#37b / E#38a / E#38b – sfiati dei gruppi valvole del sistema di regolazione/sicurezza del gas naturale alimentato ai Forni di calcinazione. <p>I dati relativi alle variazioni della scheda 2.7.2 sono riportati nella scheda seguente</p>

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato

- nella configurazione post operam i 3 camini esistenti delle attuali Caldaie ad olio combustibile (E1, E2 e E3) convoglieranno i fumi del nuovo impianto CHP a gas
- sarà presente il camino del sistema di filtrazione polveri della nuova torre di frantumazione della bauxite (E30)
- sarà presente lo sfiato del nuovo serbatoio di flocculante idrossammato (E#25)
- il punto E28 si riferirà allo stoccaggio di soda caustica e non più di olio combustibile (serbatoi T-1401/02/03)
- gli sfiati dei degasatori delle attuali caldaie ad olio combustibile (E#3), data la loro dismissione, verranno sostituiti dai punti E#3a / E#3b (nuovi degasatori)

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camino o condotta	Unità di proven ienza	Portata (Nm³/h)	Modalità di determin azione (M/C/S)	Inquinant e	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm³) ¹				Concentrazione rappresentativa ³	Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)		
					Misura in continuo		Misura discontinua							% O ₂
					valore	base tempora le m/g/h	valore	Frequ enza ²		(mg/Nm³)	% O ₂	al camino	più camini/Inter a installazion e	al camino
E1	Caldai a a gas (CHP)	61.179 (1) (3)	(C)	NOx	60	(4)		3%			-		3,7 kg/h	
				CO	15	(4)					-		0,9 kg/h	
				SOx	5.5	(4)					-		0,34 kg/h	
				CO2	-						-		12,4 t/h	
				Polveri	5	g					-		0,3 kg/h	
E2	HRSG (CHP)	553.79 6 (2) (3)	(C)	NOx	30	g		15%			-		16,6 kg/h	
				CO	30	(4)					-		16,6 kg/h	
				SOx	2	(4)					-		1,01 kg/h	
				CO2	-						-		37,2 t/h	
				Polveri	5	(4)					-		2,8 kg/h	
				NH3	5	(4)							2,8 kg/h	
E3	Caldai a a gas (CHP)	61.179 (1) (3)	(C)	NOx	60	(4)		3%			-		3,7 kg/h	
				CO	15	(4)					-		0,9 kg/h	
				SOx	5.5	(4)					-		0,34 kg/h	
				CO2	-						-		12,4 t/h	
				Polveri	5	g					-		0,3 kg/h	

Note

- (1) Riferita a fumi secchi con tenore di ossigeno pari al 3% in volume
 (2) Riferita a fumi secchi con tenore di ossigeno pari al 15% in volume
 (3) Riferita allo scenario assunto quale massimo quadro emissivo per le sorgenti E1, E2 ed E3.
 (4) Valore limite riferito a media annuale

¹Nel caso di limiti ponderati relativi a più camini (es. bolla di raffineria), riportare il limite ponderato, indicando in nota i camini a cui è riferito; le concentrazioni misurate o stimate devono essere riferite al singolo camino.

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camino o condotta	Unità di proven ienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determin azione (M/C/S)	Inquinant e (#4)	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹				Concentrazione rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂		al camino	più camini/Inter a installazion e	al camino	più camini/Intera installazione
					valore	base tempora le m/g/h	valore	Frequ enza ²		(mg/Nm ³)				
E4	Forni di calcina zione	331.61 6 (5)(#3)	(C)	NOx	300				3% Fumi umidi		-		101,49 kg/h	
				CO	30						-		10,15 kg/h	
				SO ₂	10						-		3,38 kg/h	
				CO ₂	-						-			
				Polveri	40						-		13,53 kg/h	

Note

(5) Riferita a fumi umidi con tenore di ossigeno pari al 3% in volume

¹Nel caso di limiti ponderati relativi a più camini (es. bolla di raffinaria), riportare il limite ponderato, indicando in nota i camini a cui è riferito; le concentrazioni misurate o stimate devono essere riferite al singolo camino.

²Indicare la frequenza di misura: annuale (a), biannuale (b-a), mensile (m), bimestrale (b-m), semestrale (s-m), quadrimestrale (q-m), giornaliera (g), settimanale (s), o altro (specificare).

³Indicare un valore di concentrazione dell'inquinante coerente con la base temporale, l'ossigeno di riferimento e le altre condizioni prescritte per la verifica di conformità al limite, che il gestore ritiene rappresentativo del punto di emissione alla capacità produttiva.

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Ca mi no o co nd ott a	Unità di provenien za	Portata (Nm³/h)	Modalità di determin azione (M/C/S)	Inquinante (#4)	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm³) ¹					Concentrazione misurata rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (kg/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					dato misurat o	base tempora le m/g/h	dato misurat o	Freq uenz a²							
E5	F24 - Stoccaggio/ Trasporto/S pedizione allumina	16,000 (#1)	S	Polveri			25							0,40	
E6	F24 - Stoccaggio/ Trasporto/S pedizione allumina	12,400 (#1)	S	Polveri			25							0,31	
E7	F24 - Stoccaggio/ Trasporto/S pedizione allumina	12,400 (#1)	S	Polveri			25							0,31	

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camin o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazio ne (M/C/S)	Inquinan te (#4)	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹					Concentrazi one misurata rappresentat iva ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa misurato/calcolat o rappresentativo (kg/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂						
					dato misura to	base tempor ale m/g/h	dato misura to	Frequ enza ²		(mg/Nm ³)	% O ₂	al cami no	più camini/Int era installazio ne	al cami no	più camini/Int era installazio ne
E8	F24 - Stoccaggio/Trasport o/Spedizione allumina	10,300 (#1)	S	Polveri			25							0,32	
E9	F24 - Stoccaggio/Trasport o/Spedizione allumina	12,800 (#1bis)	S	Polveri			25							(#1bis)	
E10	F24 - Stoccaggio/Trasport o/Spedizione allumina	12,800 (#1)	S	Polveri			25							0,32	
E11	F24 - Stoccaggio/Trasport o/Spedizione allumina	5,600 (#1 ter)	S	Polveri			25							(#1ter)	
E12	F24 - Stoccaggio/Trasport o/Spedizione allumina	9,400 (#1 ter)	S	Polveri			25							(#1ter)	
E13	F24 - Stoccaggio/Trasport o/Spedizione allumina	9,400 (#1 quater)	S	Polveri			25							0,24	

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camin o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazio ne (M/C/S)	Inquinan te (#4)	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹					Concentrazi one misurata rappresentat iva ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa misurato/calcolat o rappresentativo (kg/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)	% O ₂	al cami no	più camini/Int era installazio ne	al cami no	più camini/Int era installazio ne
					dato misura to	base tempor ale m/g/h	dato misura to	Frequ enza ²							
E14	F24 - Stoccaggio/Trasport o/Spedizione allumina	9,400 (#1 quater)	S	Polveri			25							0,24	
E15	F24 - Stoccaggio/Trasport o/Spedizione allumina	9,300 (#1 quater)	S	Polveri			25							0,23	
E16	F24 - Stoccaggio/Trasport o/Spedizione allumina	9,300 (#1 quater)	S	Polveri			25							0,23	
E17	F24 - Stoccaggio/Trasport o/Spedizione allumina	9,300 (#1 quater)	S	Polveri			25							0,23	
E18	F24 - Stoccaggio/Trasport o/Spedizione allumina	9,300 (#1 quater)	S	Polveri			25							0,23	
E19	F24 - Stoccaggio/Trasport o/Spedizione allumina	9,300 (#1 quater)	S	Polveri			25							0,23	

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camin o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante (#4)	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹					Concentrazione misurata rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (kg/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂						
					dato misura to	base temporale m/g/h	dato misura to	Frequenza ²		(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
E20	F24 - Stoccaggio/Trasporto/Spedizione allumina	30,800 (#1 quater)	S	Polveri			25							0,77	
E30	Torre di frantumazione bauxite	30.000 (#2)	S	Polveri			25							0,75	
E#25	Serbatoio flocculante idrossammato														

Note:

(#1) in marcia 24h/24 (condizione di marcia simulata 8760 h/anno)

(#1bis) depolveratore scorta di E8 ed E10 (condizione di marcia simulata 0 h/anno)

(#1ter) depolveratore associato al silo allumina T-1622 normalmente non in esercizio (condizione di marcia simulata 0 h/anno)

(#1quater) depolveratore in marcia solo durante il carico delle navi allumina (condizione di marcia simulata 4176 h/anno)

(#2) in marcia durante lo scarico delle navi bauxite (condizione di marcia simulata 8760 h/anno)

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

(#3) In relazione alle emissioni dal camino unico dei Forni di Calcinazione va rimarcato che le caratteristiche dei fumi (portata, temperatura e composizione) uscenti dal camino (E4) non sono costanti nell'arco dell'anno e dipendono dall'assetto di marcia dei forni stessi. In particolare esistono 3 allineamenti standard:

- 3 forni in marcia (GSC + 2 rotativi)
- 2 forni in marcia (GSC + 1 rotativo)
- 2 forni in marcia (2 rotativi con GSC in manutenzione)

La durata dei singoli assetti (gg/anno) e il loro alternarsi nel corso dell'anno dipendono dal livello produttivo che si deve soddisfare (ossia da quanta allumina si deve calcinare) e dai cicli manutentivi richiesti dai forni stessi. Per i dettagli relativi alle simulazioni si vedano i seguenti due allegati allo studio SIA parte della presente documentazione congiunta VIA/AIA: "Doc 3b - Studio di dispersione in atmosfera delle polveri e dei microinquinanti" e "Doc 3a - Studio di dispersione in atmosfera dei contaminanti gassosi".

(#4) 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.

Le emissioni di polveri dai depolveratori (punti da E5 a E20 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. 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.

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Concentrazioni limite dei metalli nella frazione PM10 delle polveri in uscita dai forni di calcinazione e dai depolveratori

Microinquinante	E4, da E5 a E20		E30	
	(kg _{microinquinante} /kg _{PM10})	(mg _{microinquinant} /kg PM10)	(kg _{microinquinante} /kg _{PM10})	(mg _{microinquinant} /kg PM10)
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
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

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camino o condotta	Unità di provenie nza	Portata (Nm ³ /h)	Modalit à di determi nazione (M/C/S)	Inquinant e	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹					Concentrazione rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Inter a installazion e	al camino	più camini/Inter a installazione
					valore	base tempora le m/g/h	valore	Frequ enza ²							
E#30	Serbatoio NH ₃	(4)		NH ₃ in fase gas											
E#27	Serbatoio NaOH	(5)		NaOH in fase gas											
E#28	Serbatoio HCl	(6)		HCl in fase gas											
E#3a E#3b (9)	Degasato ri Impianto DEMI	(7)		H ₂ O vapore, gas inconden sabili											
E#31	Generator e diesel di emergenz a	(8)		-											

Note

- (4) 4.460 Nm³/anno per "thermal outbreathing" (concentrazione ammoniacale in fase gas: 42,5%);
- (5) 9.450 Nm³/anno per "thermal outbreathing" (concentrazione NaOH in fase gas: 1,3%);
- (6) 9.450 Nm³/anno per "thermal outbreathing" (con tracce di HCl in fase gas)
- (7) Emissioni sfiato non quantificabili
- (8) Emissioni sfiato non quantificabili e previste esclusivamente in condizioni di emergenza
- (9) Gli attuali 2 degasatori (D-41173/174) verranno sostituiti con 2 nuove apparecchiature. I punti emissivi E#3a e E#3b sostituiscono il punto emissivo E#3 della configurazione ante operam

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camin o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³)					Concentrazione rappresentativa		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂						
					valore	base temporale m/g/h	valore	Frequenza		(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
E#32a	Sfiato sistema di approvvigionamento e distribuzione gas naturale	(10)		Gas naturale											
E#32b	Valvole di sicurezza sistema di approvvigionamento e distribuzione gas naturale	(11)		Gas naturale											
E#32c	Sfiato sistema di approvvigionamento e distribuzione gas naturale	(10)		Gas naturale											

Note

- (10) Emissioni sfiato non quantificabili e previste esclusivamente a seguito di interventi manutentivi sul sistema
- (11) Emissioni sfiato non quantificabili e previste esclusivamente in condizioni di emergenza

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camin o o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹					Concentrazione rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					valore	base temporale m/g/h	valore	Frequenza ²							
E#32d	Sfiato sistema di approvvigionamento e distribuzione gas naturale	(10)		Gas naturale											
E#33	Camino caldaia a gas di avviamento	(12)		NO _x , CO, SO _x , CO ₂ , Polveri											

Note

(10) Emissioni sfiato non quantificabili e previste esclusivamente a seguito di interventi manutentivi sul sistema

(12) Emissioni sfiato non quantificabili. Si tratta di una caldaia a gas avente una potenza termica di 400 kW, utilizzata unicamente durante le fasi di avviamento del CHP.

¹Nel caso di limiti ponderati relativi a più camini (es. bolla di raffinaria), riportare il limite ponderato, indicando in nota i camini a cui è riferito; le concentrazioni misurate o stimate devono essere riferite al singolo camino.

²Indicare la frequenza di misura: annuale (a), biennale (b-a), mensile (m), bimestrale (b-m), semestrale (s-m), quadrimestrale (q-m), giornaliera (g), settimanale (s), o altro (specificare).

³Indicare un valore di concentrazione dell'inquinante coerente con la base temporale, l'ossigeno di riferimento e le altre condizioni prescritte per la verifica di conformità al limite, che il gestore ritiene rappresentativo del punto di emissione alla capacità produttiva.

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camin o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm³/h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm³)					Concentrazione rappresentativa		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂						
					valore	base temporale m/g/h	valore	Frequenza		(mg/Nm³)	% O ₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
E#34 a	Forno di calcinazione N°1 - GSC	(13)		Gas naturale											
E#34 b	Forno di calcinazione N°1 - GSC	(13)		Gas naturale											
E#35 a	Forno di calcinazione N°1 - GSC	(13)		Gas naturale											
E#35 b	Forno di calcinazione N°1 - GSC	(13)		Gas naturale											
E#36 a	Forno di calcinazione N°1 - GSC	(13)		Gas naturale											
E#36 b	Forno di calcinazione N°1 - GSC	(13)		Gas naturale											

Note

(13) Emissioni sfiato relative ai gruppi valvole del sistema di regolazione/sicurezza del gas naturale alimentato ai bruciatori dei forni di calcinazione. Le emissioni sono previste esclusivamente in condizioni di emergenza o di avviamento/fermata dell'unità interessata.

Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)

Camin o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm ³ /h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm ³) ¹					Concentrazione rappresentativa ³		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O ₂	(mg/Nm ³)	% O ₂	al camino	più camini/Inter a installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					valore	base temporale m/g/h	valore	Frequenza ²							
E#37 a	Forno di calcinazione N°2	(13)		Gas naturale											
E#37 b	Forno di calcinazione N°2	(13)		Gas naturale											
E#38 a	Forno di calcinazione N°3	(13)		Gas naturale											
E#38 b	Forno di calcinazione N°3	(13)		Gas naturale											

Note

(13) Emissioni sfiato relative ai gruppi valvole del sistema di regolazione/sicurezza del gas naturale alimentato ai bruciatori dei forni di calcinazione. Le emissioni sono previste esclusivamente in condizioni di emergenza o di avviamento/fermata dell'unità interessata.

¹Nel caso di limiti ponderati relativi a più camini (es. bolla di raffinaria), riportare il limite ponderato, indicando in nota i camini a cui è riferito; le concentrazioni misurate o stimate devono essere riferite al singolo camino.

²Indicare la frequenza di misura: annuale (a), biannuale (b-a), mensile (m), bimestrale (b-m), semestrale (s-m), quadrimestrale (q-m), giornaliera (g), settimanale (s), o altro (specificare).

³Indicare un valore di concentrazione dell'inquinante coerente con la base temporale, l'ossigeno di riferimento e le altre condizioni prescritte per la verifica di conformità al limite, che il gestore ritiene rappresentativo del punto di emissione alla capacità produttiva.

4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare

Riferimento alla Scheda 2	Variazioni	Descrizione delle variazioni
2.8.2	SI	<p><u>Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato</u></p> <p>Le variazioni riguarderanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - emissioni diffuse legate alle operazioni di carico del fango sui dumper nell'area dei Filtri Pressa al BFR (E#29) <p>I dati relativi alle variazioni della scheda 2.8.2 sono riportati nella scheda seguente</p>

Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva)

Fase	Unità	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		
				Inquinante	Quantità totale (t/anno)	Quantità di inquinante per unità di prodotto (es. t di inquinante per t prodotto)
F11-bis, F12	Bacino Fanghi Rossi	<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	Carico del fango sui dumper (Filtri Pressa al BFR) (All. 4d –E#29)	polveri	(1)	
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				
		<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG				

Note

(1) Per le ipotesi modellistiche riguardanti la dispersione delle polveri nella configurazione post operam si faccia riferimento al Doc. 3b allegato alla documentazione VIA facente parte della presente istanza.

4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare

Riferimento alla Scheda 2	Variazioni	Descrizione delle variazioni
2.9.2	SI	<p><u>Scarichi idrici</u></p> <p>In relazione alla nuova centrale CHP gli effluenti liquidi previsti non corrispondono direttamente a scarichi idrici, ma a flussi destinati alla rete di stabilimento per riutilizzo nell'ambito del processo produttivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli spurghi delle caldaie a gas naturale e della caldaia a recupero del CHP (pari complessivamente a 1,5 m3/h) e gli eluati dell'impianto DEMI (90 m3/h) saranno destinati alla rete di raccolta acque di processo per loro successivo riutilizzo - le acque meteoriche/di lavaggio potenzialmente contaminate trattate e le acque di seconda pioggia (130 m3/h di picco) saranno inviate al Bacino 2 per il successivo riutilizzo; - le acque meteoriche pulite di prima/seconda pioggia saranno collettate, a gravità, verso la canale meteorica "Canala Sud", e da qui convogliate verso la zona Lurgi posta nella parte sud del sito (450 m3/h di picco); - i reflui civili del CHP (circa 1.650 m3/anno) saranno inviati verso le Vasche Lurgi, adibite all'accumulo dei reflui civili di stabilimento. <p>In relazione agli altri scarichi idrici dell'installazione si registreranno le seguenti variazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lo scarico del TARI nella sua nuova configurazione impiantistica destinata a trattare l'eccesso delle acque di filtrazione dei fanghi rossi (verso il depuratore SICIP) - scarico delle acque di sfioro dei Bacini N°1 e N°2 - scarico delle acque di seconda pioggia provenienti dai versanti del BFR (verso il mare) - scarico delle acque di seconda pioggia dello Stabilimento verso Rio Su Cannoni - scarico del depuratore "TAF temporaneo" verso il depuratore SICIP (l'impianto verrà installato per rendere indipendente il progetto BIA EA dal progetto BIA 4 e consentire l'anticipo dell'attivazione della BIA EA senza dover attendere il completamento e la messa in esercizio dei depuratori TAF2 e TAF3) <p>I dati relativi alle variazioni della scheda 2.9.2 sono riportati nella scheda seguente</p>

Scarichi idrici (alla capacità produttiva)

Rif. scheda 2	Variaz.	Descrizione delle variazioni						
2.9.2	SI	N° totale punti di scarico finale: 8 (3)						
		n° scarico finale: UI1 (*)		Recettore: fognatura industriale SICIP		Portata media annua: 381.936 m3 (S)(1)		
		Caratteristiche dello scarico: Acque reflue industriali (Scarico acque trattate Impianto TARI)						
		Scarico Parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
		AI	TARI (F38)	100	continuo	--	TARI	n.a.
		n° scarico finale: UI2 (*)		Recettore: fognatura civile SICIP		Portata media annua: 124.290 m3 (S)		
		Caratteristiche dello scarico: Acque reflue civili (Scarico reflui civili Stabilimento)						
		Scarico Parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
		AD	Tutto lo stabilimento	100	continuo	--	--	n.a.
		n° scarico finale: UI3		Recettore: fognatura industriale SICIP		Portata media annua (range stimato): 389.643 - 556.475 m3		
		Caratteristiche dello scarico: Acque piovane e di processo contenute nei Bacini N°1 e N°2						
		Scarico Parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
		MI	Bacini N°1 e N°2	100	(2)	(2)	--	n.a.

Scarichi idrici (alla capacità produttiva)								
Rif. scheda 2	Variaz.	Descrizione delle variazioni						
2.9.2	SI							
		n° scarico finale: UI4		Recettore: fognatura civile SICIP		Portata media annua: 110 m3 (S)(4)		
		Caratteristiche dello scarico: Acque reflue civili (Scarico reflui civili edificio Filtri Pressa BFR)						
		Scarico Parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
		AD	Uffici edificio Filtri Pressa al BFR	100	continuo	--	--	n.a.

(*) Gli scarichi idrici UI1 (impianto TARI) e UI2 (reflui civili Stabilimento) illustrati nel quadro 1.9 non esistevano nell'assetto di marcia Ante Operam.

- (1) Il dato si riferisce all'assetto Post Operam (100% Dian Dian) ipotizzando di trattare tramite l'impianto TARI l'esubero di filtrato derivante dalla doppia filtrazione in serie dei fanghi rossi: al 58% solidi in Area 64 e al 70% solidi nella nuova unità di filtro-pressatura.
- (2) scarico idrico delle acque piovane e di processo contenute nei Bacini N°1 e N°2 (UI3) verso la fognatura consortile SICIP. Lo scarico avverrà nel rispetto dei limiti previsti dal SICIP e ad una portata max di 300 m3/h. I volumi da smaltire saranno variabili durante la vita utile del BFR e vengono riassunti su base mensile per i vari scenari considerati nella "Relazione sul bilancio idrico (revisione settembre 2022)" (vedi allegato 4h). Durante la condizione di produzione sospesa lo scarico sarà inoltre funzionale alla realizzazione dei lavori di rifacimento dell'impermeabilizzazione del fondo dei Bacini N°1 e N°2 poiché ne consentirà il necessario svuotamento.
- (3) Lo scarico dei reflui civili dei servizi igienico sanitari degli uffici ubicati presso la banchina portuale (UI0) non subisce variazioni.
- (4) 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.

Scarichi idrici (alla capacità produttiva)								
Rif. scheda 2	Variaz.	Descrizione delle variazioni						
2.9.2	SI							
		n° scarico finale: UI6 Recettore: acque marine Portata max annua: 109'575.6 (S) (6)						
		Caratteristiche dello scarico: Acque piovane di “seconda pioggia” dai versanti del BFR						
		Scarico Parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
		MN	BFR (versanti)	100	saltuario	(6)	--	n.a.

- (5) NOTA INFORMATIVA: punto di scarico UI5 eliminato in osservanza alle prescrizioni VIA scaturite dal precedente iter istruttorio 2015-2019. Si trattava dello scarico verso il depuratore del SICIP delle acque di "prima pioggia" provenienti dai versanti del BFR.
- (6) scarico acque piovane di "seconda pioggia" dai versanti del BFR (UI6). Si tratta dello scarico verso il mare delle acque di "seconda pioggia" provenienti dai versanti del BFR. Lo scarico avrà luogo solo a seguito della verifica dell'idoneità allo scarico nelle acque superficiali (Tab.3, All.5 alla parte III del D. Lgs. 152/06) per cui in sede di analisi del bilancio idrico è stato valutato anche il caso in cui tali acque non vengano scaricate a mare ma vengano in toto rilanciate verso il Bacino 2 o, in condizioni eccezionali, tramite sollevamento al Decant Pond del BFR per poter essere successivamente pompate verso il Bacino 1. Gli eventuali volumi da smaltire a mare saranno variabili durante la vita utile del BFR e vengono riassunti su base mensile nella già citata "Relazione sul bilancio idrico (revisione settembre 2022)"
- (7) NOTA INFORMATIVA: punto di scarico UI7 eliminato in osservanza alle prescrizioni VIA scaturite dal precedente iter istruttorio 2015-2019. Si trattava dello scarico delle acque piovane di "seconda pioggia" dalla banchina portuale.

Scarichi idrici (alla capacità produttiva)								
Rif. scheda 2	Variaz.	Descrizione delle variazioni						
2.9.2	SI							
		n° scarico finale: UI9					Recettore: Rio “Su Cannoni”	Portata media annua: 37’744.6 m3 (S) (9)
		Caratteristiche dello scarico: Acque piovane di “seconda pioggia” dallo Stabilimento						
		Scarico Parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m²	Impianti di trattamento	Temperatura pH
MN	Stabilimento	100	saltuario	556.008	--	n.a.		

- (8) NOTA INFORMATIVA: punto di scarico UI8 eliminato durante il precedente iter istruttorio 2015-2019 in seguito alla sostituzione del progetto "CHP a carbone" con il progetto "Vapordotto da ENEL";
- (9) scarico acque piovane di "seconda pioggia" dallo Stabilimento (UI9). I volumi da smaltire vengono riassunti su base mensile nella già citata "Relazione sul bilancio idrico (revisione settembre 2022)".

Scarichi idrici (alla capacità produttiva)							
Rif. scheda 2	Variaz.	Descrizione delle variazioni					
2.9.2	SI						
		n° scarico finale: UI10		Recettore: fognatura industriale SICIP		Portata max annua: 986.000 m3 (S)	
		Caratteristiche dello scarico: Scarico acque trattate da TAF temporaneo					
		Scarico Parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m²	Impianti di trattamento
	AI	Barriere idrauliche di competenza di Eurallumina	100	continuo	--	TAF temporaneo	n.a.

4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare		
Riferimento alla Scheda 2	Variazioni	Descrizione delle variazioni
2.10.2	SI	<p><u>Emissioni in acqua</u></p> <p>I dati relativi alle variazioni della scheda 2.10.2 sono riportati nella scheda seguente.</p> <p>Lo scarico dei reflui civili dei servizi igienico sanitari degli uffici ubicati presso la banchina portuale (UI0) non subisce variazioni. Le coordinate WGS84 dello scarico UI0 sono le seguenti: X=448142,4172; Y=4338998,4640</p>

Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)		
Rif. scheda 2	Variaz.	Descrizione delle variazioni
2.10.2	SI	

Scarico Parziale	Inquinante	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
UI1 Coordinate WGS84: X=448008,6116 Y=4340086,0240 (1)	TSS	NO	(1)	
	Fosforo totale	NO	(1)	
	Azoto ammoniac.	NO	(1)	
	Azoto nitroso	NO	(1)	
	Azoto nitrico	NO	(1)	
	Fluoruri	NO	(1)	≤ 6
	Idrocarburi totali	SI	(1)	
	Fenoli	SI	(1)	
	Aldeidi	SI	(1)	
	Tensioattivi totali	NO	(1)	≤ 2
	Alluminio	NO	(1)	≤ 1
	Bario	NO	(1)	≤ 20
	Boro	NO	(1)	≤ 2
	Arsenico	SI	(1)	
	Cadmio	SI	(1)	
	Cromo totale	SI	(1)	
	Ferro	NO	(1)	
	Manganese	NO	(1)	≤ 2
	Mercurio	SI	(1)	
	Nichel	SI	(1)	
	Piombo	SI	(1)	
	Rame	SI	(1)	
	Zinco	SI	(1)	
	Cloruri	NO	(1)	In deroga
	Solfati	NO	(1)	In deroga

Scarico Parziale	Inquinante	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
UI2 Coordinate WGS84: X=447431,7409 Y=4339339,2970 (2)	Solidi sosp. totali	NO	(2)	≤ 350
	BOD5	NO	(2)	≤ 300
	N totale	NO	(2)	≤ 50
	P totale	NO	(2)	≤ 15

- (1) Reflui TARI. Le caratteristiche della corrente di scarico in termini di composizione non sono state ancora modellate in dettaglio. Esse rispetteranno comunque i limiti imposti dal SICIP per i reflui industriali, limiti che coincidono, se si eccettuano i valori esplicitamente riportati in tabella, con quelli per lo scarico in rete fognaria presenti nella Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/06. In accordo alla deroga concessa dal SICIP per cloruri e solfati, i reflui verranno immessi mediante tubazione dedicata direttamente nel pozzetto di ingresso del depuratore consortile. Nell'assetto Post Operam la corrente di scarico è stimata essere pari a max 43,6 m3/h. In tabella figurano dei valori solo per quei parametri per i quali il SICIP impone dei limiti più restrittivi (pari a quelli per lo scarico in acque superficiali) rispetto ai limiti vigenti per lo scarico in rete fognaria.
- (2) Reflui civili Stabilimento. In tabella si riportano i limiti attualmente previsti dal SICIP per l'immissione di reflui civili nella fognatura consortile (pH nell'intervallo 7,5-8,5; temperatura max 30 °C). Nell'assetto Post Operam la corrente di scarico è stimata essere pari a max 124.290 m3/anno.

Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)		
Rif. scheda 2	Variaz.	Descrizione delle variazioni
2.10.2	SI	

Scarico Parziale	Inquinante	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
UI3 Coordinate WGS84: X=447431,7409 Y=4339339,2970 (3)	TSS	NO	(3)	
	Alluminio	NO	(3)	≤ 1
	Bario	NO	(3)	≤ 20
	Boro	NO	(3)	≤ 2
	Cromo totale	SI	(3)	
	Ferro	NO	(3)	
	Manganese	NO	(3)	≤ 2
	Nichel	SI	(3)	
	Selenio	SI	(3)	
	Zinco	SI	(3)	
	Azoto nitrico	NO	(3)	
	Solfati	NO	(3)	In deroga
	Cloruri	NO	(3)	In deroga
	Fluoruri	NO	(3)	≤ 6
	Tensioattivi totali	NO	(3)	≤ 2
Scarico Parziale	Inquinante	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
UI4 Coordinate WGS84: X=449240,6769 Y=4337742,6993 (4)	Solidi sosp. totali	NO	(4)	≤ 350
	BOD5	NO	(4)	≤ 300
	N totale	NO	(4)	≤ 50
	P totale	NO	(4)	≤ 15

- (3) Acque piovane e di processo riciclate provenienti dai Bacini N°1 e N°2. Lo scarico rispetterà i limiti imposti dal SICIP per i reflui industriali, limiti che coincidono, se si eccettuano i valori esplicitamente riportati in tabella, con quelli per lo scarico in rete fognaria presenti nella Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/06. Lo scarico sarà inoltre funzionale alla realizzazione dei lavori di rifacimento dell'impermeabilizzazione del fondo dei Bacini N°1 e N°2 poiché ne consentirà il necessario svuotamento. In tabella figurano dei valori solo per quei parametri per i quali il SICIP impone dei limiti più restrittivi (pari a quelli per lo scarico in acque superficiali) rispetto ai limiti vigenti per lo scarico in rete fognaria.
- (4) Reflui civili edificio Filtri Pressa al BFR. In tabella si riportano i limiti attualmente previsti dal SICIP per l'immissione di reflui civili nella fognatura consortile (pH nell'intervallo 7,5-8,5; temperatura max 30°C). Nell'assetto Post Operam la corrente di scarico è stimata essere pari a max 110 m3/anno.

Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)				
Rif. scheda	Variaz.	Descrizione delle variazioni		
2				
2.10.2	SI			
		Scarico Parziale	Inquinante	Sostanza pericolosa
				Flusso di massa g/h
				Concentrazione mg/l
		UI6 Coordinate WGS84: X=448626,4900 Y=4337918,7200	TSS	NO
			Alluminio	NO
			Arsenico	SI
			Bario	NO
			Boro	NO
			Ferro	NO
			Manganese	NO
			Piombo	SI
			Rame	SI
			Stagno	NO
		(5)	Zinco	SI
			Azoto nitrico	NO
			Solfati	NO
			Cloruri	NO
			Fluoruri	NO

(4 bis) NOTA INFORMATIVA: punto di scarico UI5 eliminato in osservanza alle prescrizioni VIA scaturite dal precedente iter istruttorio 2015-2019.

- (5) In relazione alla qualità dell'acqua di corrvazione dai versanti del BFR, nel 2018 furono effettuati degli appositi test le cui risultanze (documento "Relazione Tecnica Prova di corrvazione presso BFR") furono allora presentate nell'ambito dell'iter istruttorio.

- (6) NOTA INFORMATIVA: punto di scarico UI7 eliminato in osservanza alle prescrizioni VIA scaturite dal precedente iter istruttorio 2015-2019. Si trattava dello scarico delle acque piovane di "seconda pioggia" dalla banchina portuale.
- (7) NOTA INFORMATIVA: punto di scarico UI8 eliminato in seguito alla sostituzione del progetto "CHP a carbone" con il progetto "Vapordotto da ENEL"

Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)				
Rif. scheda 2	Variaz.	Descrizione delle variazioni		
2.10.2	SI			
		Scarico Parziale	Inquinante	Sostanza pericolosa
		UI9 Coordinate WGS84: X=447152,0352 Y=4339351,4172	TSS	NO
			Alluminio	NO
			Arsenico	SI
			Bario	NO
			Boro	NO
			Ferro	NO
			Manganese	NO
			Piombo	SI
			Rame	SI
			Stagno	NO
		(8)	Zinco	SI
			Azoto nitrico	NO
			Solfati	NO
			Cloruri	NO
			Fluoruri	NO

(8) Si ritiene che tale scarico possa avvenire nel rispetto della normativa regionale sugli scarichi in virtù di quanto segue:

Punto di scarico UI9 (Acque piovane di “seconda pioggia” dallo Stabilimento). In virtù della presenza del Parco Bauxite, la Proponente concorda possa applicarsi la definizione di “attività tipicamente sporcante”. Per ottemperare a quanto previsto dalla richiamata disciplina regionale degli scarichi si è proposta la seguente soluzione progettuale esplicitata negli elaborati allegati alla presente istanza congiunta VIA/AIA. In particolare:

- le acque piovane incidenti sul parco bauxite (e insieme ad esse le acque di lavaggio nastri dell'area) verranno completamente segregate dalle altre acque di corrivazione superficiale tramite la realizzazione di una nuova vasca dedicata ($V=5.400 \text{ m}^3$) in grado di raccoglierle nella loro totalità e consentirne il successivo rilancio al bacino 2 tramite un sistema di pompaggio dedicato. Per intercettare le acque piovane provenienti dalle zone situate “a monte” del parco bauxite e dirottarle verso la nuova “canala sud” sarà inoltre realizzata una nuova canala posta a nord del parco bauxite e altri interventi minori di cordolatura finalizzati ad impedire che le acque piovane dell'area del parco bauxite possano fuoriuscire dall'area stessa. Nella vasca di nuova realizzazione confluiranno anche le acque piovane e di lavaggio provenienti dalla limitrofa area cordolata relativa al nuovo impianto DEMI.

La Proponente si impegna, nell'arco del progetto, ad effettuare un monitoraggio della qualità delle acque in esame per verificare quanto ragionevolmente ipotizzato in istanza.

Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)		
Rif. sch. 2	Variaz.	Descrizione delle variazioni
2.10.2	SI	

Scarico Parziale	Inquinante	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/d	Concentrazione mg/l o µg/l
UI10 Coordinate WGS84: X=447431,7409 Y=4339339,2970 (9)	TSS	NO	2880	1 mg/l
	Alluminio	NO	14	5 µg/l
	Arsenico	SI	273	94,8 µg/l
	Boro	NO	4092	1421 µg/l
	Cadmio	SI	3	1 µg/l
	Cromo VI	SI	40,32	14 µg/l
	Ferro	NO	14	5 µg/l
	Mercurio	SI	3	1 µg/l
	Nichel	SI	3	1 µg/l
	Rame	SI	3	1 µg/l
	Selenio	SI	3	1 µg/l
	Manganese	NO	14	5 µg/l
	Tallio	NO	5,8	2 µg/l
	Zinco	SI	14	5 µg/l
	Fluoruri	NO	288	100 µg/l
	Cloruri	NO	33120 kg/d	11500 mg/l
	Solfati	NO	5184 kg/d	1800 mg/l

(9) Scarico acque trattate da TAF temporaneo. L'impianto rispetterà i limiti imposti dal SICIP per i reflui industriali.

4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare

Riferimento alla Scheda 2	Variazioni	Descrizione delle variazioni
2.11.2	SI	<u>Produzione di rifiuti</u> Le variazioni riguarderanno: - alcuni nuovi codici CER legati al nuovo impianto CHP I dati relativi alle variazioni della scheda 2.11.2 sono riportati nella scheda seguente

Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Produzione di rifiuti

- le variazioni riguarderanno:

1) i seguenti codici CER non saranno più presenti nell'assetto futuro:

CER 13 03 01* - oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB

CER 16 02 09* - trasformatori e condensatori contenenti PCB

CER 16 02 11* - apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC

CER 19 07 03 - percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02 (acqua surnatante verso WAHOO SpA)

CER 19 02 06 - fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205 (fanghi provenienti dall'impianto WAHOO SpA)

CER 17 05 06 - fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05

2) vi sarà una riduzione nella produzione di residui (fanghi rossi) dovuta alla nuova tecnologia della filtro-pressatura

3) vi saranno alcuni nuovi codici CER come illustrato nelle tabelle sottostanti

4) il codice 19 13 08 verrà assegnato esclusivamente all'acqua generata durante lo spurgo dei pozzi della MISE (vedi tabella sottostante)

5) il codice 19 08 14 verrà assegnato esclusivamente ai fanghi prodotti dal TARI nell'assetto Post Operam (vedi tabella sottostante)

6) non subiranno variazioni i seguenti codici già riportati in Scheda 2.11.2 e smaltiti al BFR:

CER 01 03 08 - polveri e rifiuti polverosi

CER 17 01 07 - rifiuti misti di costruzioni e demolizioni

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione nota (6)
010309	fanghi rossi derivanti dalla produzione di allumina, diversi da quelli di cui alla voce 01 03 10	torta disidratata (70% solidi)	nuovi filtri pressa (F11-bis)	1.620.600 (1)					R1-a (1 bis)	sfusi	Eurallumina Bacino Fanghi Rossi (D1)
19 09 04	Carbone Attivo Esaurito	fangoso palabile	Impianto TARI (F38) Impianto TAF temporaneo (F44)	5 (2)					R12	Sfusi (3)	Società Esterna Autorizzata (D15)
19 13 06 (3 bis)	Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05	fangoso palabile	Impianto TARI (F38) oppure Impianto TAF temporaneo (F44)	2.613 ton oppure 2.700 ton (4)					R13 oppure R14	Cassone scarrabile (5)	Eurallumina Bacino Fanghi Rossi (D1)
19 08 14	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	fangoso palabile	Impianto TARI (F38)	- (7)					R13	Cassone scarrabile (5)	Eurallumina Bacino Fanghi Rossi (D1)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione nota (6)
17 09 04	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	solido	Complesso produttivo	84,24					(8)	Sfusi	Società Esterna Autorizzata (R13)
191308	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191307	liquido	Spurgo dei pozzi della MISE (BFR e Stabilimento)	15,40					R3	Dentro multibox dedicati (9)	Società Esterna Autorizzata (D15)
16 03 04	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	solido	Complesso produttivo	4,06					(12)	Big-Bag	Società Esterna Autorizzata (D15)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione nota (6)
15 01 02	imballaggi in plastica	solido	" Complesso produttivo "	100,00 kg					(12)	Big-Bag	Società Esterna Autorizzata (D15)
16 10 02	Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01	liquido	Spurgo dei pozzi della MISE (BFR e Stabilimento)	15,98					R3	Dentro multibox dedicati (10)	Società Esterna Autorizzata (D15)
16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	solido	" Complesso produttivo "	380,00 kg					(12)	Sfusi	Società Esterna Autorizzata (R13)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione nota (6)
17 05 04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	solido	Complesso produttivo	100,00					(12)	Sfusi	Eurallumina Bacino Fanghi Rossi (D1)
17 06 03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	solido	Complesso produttivo	70,00					R3	Big-Bag	Società Esterna Autorizzata (D15)
17 05 03*	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	solido	Complesso produttivo	14,06					(12)	Big-Bag	Società Esterna Autorizzata (D15)
17 03 01*	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone	solido	Tetti degli edifici a seguito del ripristino della guaina impermeabilizzante	2,08					(12)	Big-Bag	Società Esterna Autorizzata (D15)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione nota (6)
17 02 04*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	solido	Complessivo produttivo	4,83					(12)	Big-Bag	Società Esterna Autorizzata (D15)
13 07 01*	Olio combustibile e carburante diesel	liquido	Complessivo produttivo	7,10					(12)	Multibox	Società Esterna Autorizzata (D15)
12 01 12*	Cere e grassi esauriti	ceroso	Complessivo produttivo	1,00					R2	Big-Bag	Società Esterna Autorizzata (D15)
16 06 01*	Batterie al piombo	solido	Complessivo produttivo	0,74					R3	Contenitori in plastica chiusi	Società Esterna Autorizzata (R13)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione nota (6)
16 06 02*	Batterie al nichel-cadmio	solido	Complessivo produttivo	0,84					R3	Contenitori in plastica chiusi	Società Esterna Autorizzata (R13)
01 03 05*	Altri sterili contenenti sostanze pericolose	solido	Complessivo produttivo	21,72					R3	Big-Bag	Società Esterna Autorizzata (R13)
"20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 39, 20 01 40, 20 03 01"	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (carta e cartone, vetro, rifiuti biodegradabili di cucine e mense, plastica, metallo) e Rifiuti urbani non differenziati	solido	Complessivo produttivo	148,79 (11)					R10	Cassonetti chiusi	Società Esterna Autorizzata (R13)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
16 10 02	Residui Oleosi (Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01)	liquido	Raccolta e trattamento acque (CHP)	-	6,5				R3	Vasca di raccolta residui oleosi (13)	Società Esterna Autorizzata
13 02 08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione (oli esausti)	liquido	Attività di manutenzione e CHP	4,0	-				R2	Serbatoio	Società Esterna Autorizzata
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	solido	Attività di manutenzione e CHP	3,0	-				R3	Big Bag, Cassoni scarrabili	Società Esterna Autorizzata
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	solido	Attività di manutenzione e CHP	0,5	-				R3	Big Bag, Cassoni scarrabili	Società Esterna Autorizzata
16 06 01*	Batterie al piombo	solido	Attività di manutenzione e CHP	1,0					R3	Big Bag	Società Esterna Autorizzata

Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
16 11 06	Rivest. e materiali refrattari prov. da lavor. non metall. diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	solido	Attività di manutenzione e CHP	20	-				R3	Big Bag	Società Esterna Autorizzata
17 04 02	Alluminio	solido	Attività di manutenzione e CHP	0,35	-				R3	Sfusi	Società Esterna Autorizzata
17 04 05	Ferro e acciaio	solido	Attività di manutenzione e CHP	40	-				R3	Cassoni scarrabili	Società Esterna Autorizzata
17 06 03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	solido	Attività di manutenzione e CHP	8	-				R3	Big Bag	Società Esterna Autorizzata
17 06 04	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alla voce 17 06 01 e 17 06 03	solido	Attività di manutenzione e CHP	3	-				R3	Sfusi	Società Esterna Autorizzata
17 09 04	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901/2/3	solido	Attività di manutenzione e CHP	10	-				R3	Cassoni scarrabili	Società Esterna Autorizzata

Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
20 01 21*	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	solido	Attività di manutenzione e CHP	0,15	-				R9	Cassoni scarrabili	Società Esterna Autorizzata
20 01 38	legno, diverso da quello di cui alla voce 200137	solido	Attività di manutenzione e CHP	2	-				R10	Big Bag	Società Esterna Autorizzata
20 01 39	Plastica	solido	Attività di manutenzione e CHP	2	-				R10	Cassoni scarrabili	Società Esterna Autorizzata
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati	solido	Attività di manutenzione e CHP	2	-				R10	Cassoni scarrabili	Società Esterna Autorizzata
16 08 01	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino	solido	Attività di manutenzione e CHP	(14)					R3	???	Società Esterna Autorizzata

Note

- (1) La quantità indicata è relativa ad un assetto con il 100% di bauxite Dian Dian.
- (1 bis) Il medesimo rifiuto (CER 01 03 09), a seguito di attività manutentive o esigenze operative, può trovare temporanea collocazione nelle aree R1-b, R1-c e R1-d ubicate in stabilimento.
- (2) La quantità è stata stimata sulla base dei dati di esercizio del TARI nella fase transitoria di raffineria ferma e produzione sospesa. Modeste quantità di tale rifiuto possono originare anche dall'impianto di potabilizzazione dell'acqua (circa 3 m3 ogni 5 anni)
- (3) Il rifiuto viene stoccato dentro Big-Bag e depositato all'interno della platea cordolata
- (3 bis) Il medesimo codice CER (19 13 06) verrà assegnato ai fanghi prodotti dall'impianto "TAF temporaneo" che avrà caratteristiche assimilabili a quelle dell'attuale TARI.
- (4) Sono riportati i valori relativi alla condizione attuale (TARI dedicato al trattamento delle acque di falda) e allo scenario transitorio con TAF temporaneo in esercizio. La quantità di 2.613 ton è relativa alla condizione attuale (TARI) ed è stata stimata sulla base dei dati a consuntivo dei primi 7 mesi del 2018 (riferiti ad una portata media trattata di 48 m3/h) rapportandoli poi alla portata di 55 m3/h (max sostenibile). Nel caso di TAF temporaneo in esercizio il rifiuto è stimato essere pari a circa 2700 ton/anno (al 28% solidi; densità = 1,2 t/m3) corrispondenti alla portata max di 120 m3/h di acqua trattata.
- (5) E' operativa una filtro-pressa dedicata alla disidratazione dei fanghi TARI. Il rifiuto viene stoccato dentro un apposito cassone scarrabile posto all'interno della platea cordolata. Nel caso di TAF temporaneo in esercizio il cassone scarrabile sarà quello della relativa filtro-pressa.
- (6) 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.
- (7) Il rifiuto verrà prodotto durante l'assetto Post Operam quando il TARI tratterà l'esubero di filtrato proveniente dalla nuova unità Filtri-Pressa posta al BFR. La quantità prodotta annualmente non è al momento quantificabile.
- (8) Rifiuti generati occasionalmente a seguito di lavori di demolizione. Di volta in volta viene individuata un'area adiacente agli edifici/impianti oggetto dei lavori.
- (9) Il rifiuto viene generato periodicamente, prima di effettuare i campionamenti previsti dal PMC
- (10) La quantità è stata stimata sulla base dei dati del 2015. Il rifiuto viene generato una sola volta, a valle della costruzione del pozzo di bonifica
- (11) Ferma restando la quantità totale di rifiuti prodotti, l'introduzione della raccolta differenziata comporterà l'adozione dei codici CER indicati riguardanti le varie frazioni raccolte.
- (12) Rifiuti generati occasionalmente. Di volta in volta viene individuata un'area adiacente la punto di impianto che ha generato il rifiuto.
- (13) Dalla vasca di raccolta acque oleose del sistema di raccolta e trattamento acque (BAC-41603), i residui oleosi saranno inviati ad area di deposito centralizzato di raffineria per successivo smaltimento

(14) 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.

4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare		
Rife- rime- nto alla Sche- da 2	Var- iazio- ni	Descrizione delle variazioni
2.12	SI	<u>Aree di stoccaggio di rifiuti</u> I dati relativi alle variazioni della scheda 2.12 sono riportati nella scheda seguente

Aree di stoccaggio di rifiuti

Aree di stoccaggio di rifiuti

- le variazioni riguarderanno i seguenti punti:

- 1) la presenza delle aree dedicate al Carbone esaurito TARI e ai Fanghi TARI (vedi tabella sottostante);
- 2) il proseguimento della raccolta differenziata dei RSU già introdotta nel 2017 (l'area adibita a tale scopo è situata di fianco alla mensa aziendale)
- 3) l'accentramento, all'interno di un'unica area (individuata nell'area attrezzata lato uffici "ex Kaiser")(R3), di tutti i contenitori multibenna, attualmente dislocati in vari punti dello Stabilimento
- 4) la presenza, nell'assetto post operam, di una nuova area di stoccaggio dedicata ai fanghi dell'impianto "TAF temporaneo"
- 5) in relazione alle richieste avanzate da ARPAS Dipartimento Sulcis durante la CdS decisoria del 21-12-2021, al fine di individuare più distintamente le singole aree di stoccaggio rifiuti, si è provveduto a suddividere (vedi tabella sottostante) le aree precedentemente denominate R1 e R7.

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (WGS84) indicate X e Y	Capacità di stoccaggio (m³)	Superficie (m²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Destinazione (Recupero/S maltimento/ recupero interno)	Impianto di destinazione	
								Ragione sociale	Estremi atto autorizzativo
R1-a	Bacino Fanghi Rossi	448966,8515 4 337065,1100	Volume complessivamente abbancato a fine coltivazione = 16 177 670 m³	Variabile in funzione della fase di coltivazione	Vedi progetto BFR	fanghi rossi derivanti dalla produzione di allumina; sabbie, scaglie e croste (CER 01 03 09)	D1	BFR Eurallumina	
R1-b	Area di stoccaggio sabbie	447875,3052 4 339942,3156	100 m³	220 m²	Lo stoccaggio temporaneo viene effettuato sulla platea in cemento della Classificazione sabbie (Sezione 2)	sabbie, scaglie e croste (CER 01 03 09)	D1	BFR Eurallumina	
R1-c	Area di stoccaggio croste Sez.3	447966,5189 4 340257,8316	100 m³	110 m²	Lo stoccaggio temporaneo viene effettuato sulla platea in cemento della Classificazione idrato (Sezione 3)	scaglie e croste (CER 01 03 09)	D1	BFR Eurallumina	
R1-d	Area di stoccaggio croste Sez.1	448169,7530 4 340060,8482	200 m³	150 m²	Lo stoccaggio temporaneo viene effettuato sulla platea in cemento della Predesilicatazione (Sezione 1)	scaglie e croste (CER 01 03 09)	D1	BFR Eurallumina	

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (WGS84) indicate X e Y	Capacità di stoccaggio (m³)	Superficie (m²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Destinazione (Recupero/Smaltimento/recupero interno)	Impianto di destinazione	
								Ragione sociale	Estremi atto autorizzativo
R7-a	Stoccaggio materiali ferrosi Area Porto	448068,7414 4 338763,2736	4 m3		Stoccaggio effettuato all'interno di contenitori multibenna dotati di copertura con telo di nylon	Materiali ferrosi (CER 17 04 05)	R13		
R7-b	Stoccaggio materiali ferrosi Area Stabilimento	448230,6764 4 340062,3698	4 m3		Stoccaggio effettuato all'interno di contenitori multibenna dotati di copertura con telo di nylon	Materiali ferrosi (CER 17 04 05)	R13		
R10	Area stoccaggio RSU	448001,0900 4 340342,8900	In totale 20 m3	70 m2	Area dotata di pavimentazione in calcestruzzo; i rifiuti sono stoccati all'interno di appositi cassonetti chiusi	RSU differenziati per tipologia (CER 20 01 01, 20 01 02, 20 01 08, 20 01 39, 20 01 40, 20 03 01)	R13		

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (WGS84) indicate X e Y	Capacità di stoccaggio (m³)	Superficie (m²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Destinazione (Recupero/S maltimento/recupero interno)	Impianto di destinazione	
								Ragione sociale	Estremo atto autorizzativo
R12 (***)	Area stoccaggio carbone esaurito TARI	448067,2700 4 339754,1800	max 2 big bag	4 m2	I big bag vengono depositati all'interno della platea del TARI per il tempo necessario ad effettuare le analisi sul rifiuto (max 1 settimana)	Carbone esaurito TARI (CER 19 09 04)	D15		
R13	Area stoccaggio fanghi TARI	448095,7300 4 339801,0100	13 m3		I fanghi disidratati vengono stoccati in un cassone da circa 13 m3	Fanghi TARI (CER 19 13 06 durante l'assetto di Stabilimento o fermo; CER 19 08 14 durante l'assetto Post operam)	D15		
R14	Area stoccaggio fanghi TAF temporaneo	(*)	13 m3 (**)		I fanghi disidratati vengono stoccati in un cassone da circa 13 m3 (**)	Fanghi TAF temporaneo (CER 19 13 06)	D15		

Note

(*) Le coordinate verranno definite nella successiva fase di ingegneria di dettaglio. L'impianto TAF temporaneo verrà installato da Eurallumina all'interno del proprio stabilimento qualora la messa in servizio degli impianti TAF2 e TAF3 (previsti all'interno del progetto della BIA 4 per il trattamento dell'acqua di falda emunta) non fosse stata ancora attivata alla data di fine dei lavori della BIA EA. Ciò consentirà l'indipendenza della BIA EA dalla BIA 4 e l'anticipo dell'attivazione della BIA EA in tale circostanza.

(**) Dimensioni stimate sulla base dell'attuale TARI. Le effettive dimensioni verranno definite nella successiva fase di ingegneria di dettaglio.

(***) La stessa area verrà utilizzata per lo stoccaggio del carbone esaurito dell'adiacente impianto TAF temporaneo.

4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare		
Rife- rime- nto alla Sche- da 2	Var- iazio- ni	Descrizione delle variazioni
2.13	SI	<u>Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi</u> Le variazioni riguarderanno: - nuove aree di stoccaggio a servizio del nuovo impianto CHP I dati relativi alle variazioni della scheda 2.13 sono riportati nella scheda seguente

Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

- le variazioni, riportate nella tabella sottostante, riguarderanno:

- 1) con l'uso dei serbatoi T-1401, T-1402 e T-1403 convertiti, lo stoccaggio totale di soda caustica al 50% dello stabilimento subirà un incremento di +40.000 ton.
- 2) lo stoccaggio all'interno dell'impianto TARI dei diversi reagenti necessari per il processo di trattamento delle acque. Si assume che tale configurazione, idonea per il trattamento delle acque di falda durante il periodo transitorio di Stabilimento fermo e produzione sospesa, sia adeguata anche durante l'assetto Post Operam quando, a valle delle modifiche previste in progetto, verrà effettuato il trattamento dell'esubero di filtrato proveniente dalla nuova unità Filtri-Pressa.
- 3) lo stoccaggio di flocculante idrossammato in Sez. 2, specifico per la sedimentazione dei fanghi generati dalle nuove bauxiti tri-idrate.
- 4) nell'assetto post operam il Bacino N°1 verrà utilizzato per lo stoccaggio delle sole acque provenienti dal Decant Pond del BFR mentre il Bacino N°2 verrà destinato a contenere le altre acque piovane e riciclate dell'installazione. Le acque accumulate in entrambi i bacini verranno riutilizzate nel processo produttivo.
- 5) Le acque di falda verranno depurate in un impianto di trattamento dedicato (TAF temporaneo) nella cui area verranno stoccate le materie prime necessarie al processo (per alcuni stoccaggi si farà uso delle facilities esistenti nel limitrofo impianto TARI).
- 6) Le aree relative ai seguenti prodotti, che non verranno più utilizzati nella configurazione post operam, saranno dismesse:
 - additivi combustione (Area N°23)
 - sulfite (Area N°26)
 - chelante (Area N°27)
 - GPL (Area N°28)
 - idrossido di magnesio (Area N°33)

Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (WGS84) indicate X Y	Capacità di stoccaggio (m³)	Superfici e (m²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Material e stoccato	Capacità (m³)	Modalità di stoccaggio
2	Stoccaggio soda caustica (post conversione)	448236,1372 339870,1810	35.000 m³		Serbatoi a tetto fisso posti all'interno di un bacino di contenimento in c.a.	Soda caustica	17.500 m³ (singolo serbatoio)	2 serbatoi (T-1401: T-1402)
3	Stoccaggio soda caustica (post conversione)	448193,6992 339869,5550	5.000 m³		Serbatoio a tetto fisso posto all'interno di un bacino di contenimento in c.a.	Soda caustica	5.000 m³	1 serbatoio (T-1403)
29	Stoccaggio acqua proveniente dal Decant Pond (Bacino N°1)	448281,9055 340704,0553	60.000 m³		Bacino interrato	Acqua	60.000 m³	1 bacino
30	Stoccaggio acque meteoriche e di riciclo (Bacino N°2)	448471,4627 340855,1852	35.000 m³		Bacino interrato	Acqua	35.000 m³	1 bacino

Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate)	Capacità di stoccaggio (m³)	Superficie (m²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m³)	Modalità di stoccaggio
34	Impianto TARI	448057,720 0 4 339765,390 0	-	400	Area pavimentata e cordolata	Calce (CaO)	25 t	Big Bags
						Acido solforico	20 m3	Serbatoio
						Ipoclorito di sodio	40 m3	Serbatoio
						Coagulante organico	1 m3	Multibox
						Polielettrolita (flocculante)	1 m3	Multibox
						Carbone attivo granulare	1 t	Big Bags
						Cloruro ferrico (FeCl3)	1 m3	Multibox
35	Stoccaggio flocculante e idrossamato	(*)	5 m3		Serbatoio posto all'interno di una platea cordolata	Flocculante idrossamato	5 m3	Serbatoio
36	TAF temporaneo (trattamento acque di falda) (**)	(*)		850 (max)	Area pavimentata e cordolata	Polielettrolita (flocculante)	1 m3	Multibox
						Carbone attivo granulare	1 t	Big Bags
						Cloruro ferrico (FeCl3)	2 m3	2 Multibox
						Idrossido di sodio	1 m3	Multibox
						Solfuro di sodio	1 m3	Multibox

Note

(#) Capacità riferita ad un singolo multibox

(*) Le coordinate verranno definite nella successiva fase di ingegneria di dettaglio

(**) L'installazione del "TAF temporaneo" è prevista

qualora la messa in servizio degli impianti TAF2 e TAF3 (inclusi nell'ambito del progetto della BIA 4 per il trattamento dell'acqua di falda emunta) non fosse stata ancora attivata alla data di fine dei lavori della BIA EA. Ciò consentirà l'indipendenza della BIA EA dalla BIA 4 e l'anticipo dell'attivazione della BIA EA in tale circostanza.. Per lo stoccaggio dell'acido solforico, dell'ipoclorito di sodio e della calce sfusa si usufruirà

delle facilities già presenti nell'adiacente impianto TARI.

Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate)	Capacità di stoccaggio (m³)	Superficie (m²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m³)	Modalità di stoccaggio
40	Area di stoccaggio o additivi chimici (CHP)	(2)	-	35	Area pavimentata, dotata di copertura fissa e bacini di contenimento chemicals	Fosfati	1 (1)	Multibox
						Ammine	1 (1)	
						Deossigenante	1 (1)	
						Inibitore Corrosione	1 (1)	
						Polielettrolita	1 (1)	
41	Serbatoio stoccaggio o ammoniac a (CHP)	(2)	15	16	Serbatoi chiusi, dotati di bacini di contenimento e sfiato in atmosfera in posizione di sicurezza	Ammoniaca in soluzione	15	Serbatoio
42	Serbatoio stoccaggio o gasolio (CHP)	(2)	-	18	Serbatoio in area pavimentata e coperta e dotata di dedicato bacino di contenimento	Gasolio	-	Serbatoio
37	Stoccaggio o additivi chimici (impianto DEMI)	(3)						
38	Serbatoio NaOH (impianto DEMI)	(2)	18	16	Serbatoi chiusi, dotati di bacini di contenimento e sfiato in atmosfera in posizione di sicurezza	NaOH (in soluzione acquosa)	18	Serbatoio
39	Serbatoio HCl (impianto DEMI)	(2)	18	16	Serbatoi chiusi, dotati di bacini di contenimento e sfiato in atmosfera in posizione di sicurezza	HCl (in soluzione acquosa)	18	Serbatoio
T-41102	Serbatoio acqua DEMI	Serbatoio esistente	5.318	415,5	Serbatoio a tetto conico, rivestimento con resina epossidica	Acqua DEMI	5.318	Serbatoio

Note

- (1) Capacità riferita ad un singolo multibox
 (2) Le coordinate verranno definite nella successiva fase di ingegneria di dettaglio
 (3) Lo stoccaggio degli altri chemicals dell'impianto DEMI (FeCl₃, Polielettrolita, Micro-sabbia, Anticrostante) avverrà in aree dedicate, in prossimità delle sezioni di impianto dove saranno utilizzati, in area pavimentata e bacini di contenimento

4.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare		
Rife- rime- nto alla Sche- da 2	Var- iazio- ni	Descrizione delle variazioni
2.14	SI	<p><u>Rumore</u></p> <p>Per la valutazione di impatto acustico si faccia riferimento ai documenti Doc. 6a e Doc. 6b allegati allo Studio di Impatto Ambientale (parte VIA) facente parte della presente istanza.</p> <p>Per quanto riguarda la nuova centrale CHP a gas naturale, essa è stata progettata per consentire il rispetto di un livello di esposizione al rumore non superiore a 80 dB(A) misurato ad 1m o dalla piattaforma più vicina alla sorgente del rumore. Il contenimento della rumorosità avverrà grazie all'adozione dei seguenti accorgimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'installazione della maggior parte delle apparecchiature meccaniche, in particolare della turbina a gas, sarà all'interno di edifici chiusi. • le macchine a rumorosità elevata, quali i ventilatori aria e le pompe, saranno insonorizzate dove richiesto.
2.15	NO	<p><u>Odori</u></p> <p>Nessuna variazione prevista</p>
2.16	NO	<p><u>Altre tipologie di inquinamento</u></p> <p><u>Campi elettromagnetici</u></p> <p>Le aree del CHP in cui possono essere presenti campi elettromagnetici non trascurabili sono la stazione di alta tensione, le sale quadri elettrici ed il percorso cavo di alta tensione che collegherà il trasformatore elevatore di centrale alla sottostazione 220 kV esistente. Tali aree non sono comunque adibite a permanenze continuative del personale, costituito da lavoratori opportunamente addestrati per operare in tali aree. In ogni caso, i valori dei campi elettromagnetici risultano inferiori ai livelli di azione indicati dalla Direttiva 2013/35/UE del 26 giugno 2013 relativa a "disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici)".</p> <p><u>Vibrazioni</u></p> <p>L'impatto vibrazionale delle opere in progetto sui principali recettori presenti all'esterno dello stabilimento è stato valutato in termini previsionali. I risultati dello studio sono riportati nel documento "Impatto Vibrazionale" allegato allo Studio di Impatto Ambientale (parte VIA) facente parte della presente istanza.</p>

4.4 Benefici ambientali attesi									
	Linee di impatto								
	Aria	Clima	Acque superficiali	Acque sotterranee	Suolo, sottosuolo	Produzione di rifiuti	Rumore	Vibrazioni	Radiazioni non ionizzanti
Tecnica 1	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Tecnica 2	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Tecnica 3	NO	NO	SI (1)	SI (1)	NO	SI	NO	NO	NO
Tecnica 4	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Tecnica 5	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
Tecnica 6	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Tecnica 7	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO

Note:

(1) La gestione "a secco" del Bacino Fanghi Rossi rende trascurabile il rischio di percolazioni verso le acque superficiali e sotterranee

4.5 Programma degli interventi di adeguamento				
n.	Intervento	Inizio lavori	Fine lavori	Note
<i>Progressivo</i>	<i>Nome o descrizione sintetica della nuova tecnica o dell'intervento proposto</i>	<i>Data</i>	<i>Data</i>	-
1	Nuovo impianto CHP alimentato a gas naturale per soddisfare i fabbisogni termici ed elettrici dello stabilimento	Giu 2023 (*)	Giu 2025	(*) Dal rilascio del provvedimento di autorizzazione, supposto avvenire a febbraio 2023, sono stati considerati 4 mesi per l'approvazione da parte della proprietà RUSAL. I lavori durerebbero 26 mesi complessivi, comprendenti: ingegneria di dettaglio, approvvigionamenti, costruzione, installazione e commissioning.
2	Conversione degli attuali Forni di calcinazione all'utilizzo di gas naturale anziché di olio combustibile; maggiore utilizzo del Forno GSC (più efficiente) a discapito dei Forni rotativi; quantità massima di allumina calcinata pari a 1.150.000 t/anno	Giu 2023	Giu 2025	
3	Disidratazione al 70% solidi dei fanghi rossi e conseguente diversa gestione del Bacino Fanghi Rossi e del suo futuro ampliamento, secondo la tecnica del "dry disposal". Installazione di sistemi per l'abbattimento delle polveri: - sistemi di bagnatura fissi o mobili per tutte le superfici esposte; - sistemi filmanti sulle superfici e piste esposte e non soggette a coltivazione/passaggio.	Giu 2023	Giu 2025	
4	Interventi di adeguamento dello stabilimento in relazione alla gestione delle acque meteoriche per il loro riutilizzo all'interno del processo produttivo: - riqualificazione delle cordolature esistenti; - realizzazione sistema di trattamento (filtrazione GAC) delle acque meteoriche potenzialmente oleose ricadenti	Giu 2023	Giu 2025	(**) Nella configurazione post operam, in virtù della conversione a gas naturale dell'intera raffineria, i serbatoi dell'olio combustibile T-1401, T-1402 e T-1403 verranno utilizzati per lo stoccaggio di soda

	<p>all'interno del bacino di contenimento del serbatoio del gasolio e dei serbatoi T-1401, T-1402, T1403, e all'interno dell'adiacente platea delle pompe (**);</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di una nuova vasca sul lato Ovest del parco Bauxite (5.400 m3) atta a raccogliere tutte le acque meteoriche incidenti sull'area. Altri interventi di cordolatura impediranno che le acque di ruscellamento superficiale possano entrare o uscire dal parco bauxite. La nuova vasca raccoglierà anche le acque di lavaggio nastri e le acque piovane e di lavaggio provenienti dalla limitrofa "Area Demi"; - realizzazione cordolatura in corrispondenza degli accessi ai n. 2 parchi di idrato scoperti e per ogni parco costruzione di una vasca di raccolta delle acque di ruscellamento per sedimentazione della parte solida; le acque prive di solidi saranno rilanciate tramite pompa al riutilizzo nelle unità di processo; - realizzazione di interventi di regimentazione sull'intera banchina portuale mirati al totale recupero delle acque meteoriche incidenti e di quelle di lavaggio piazzale; le acque verranno recuperate mediante un sistema di drenaggio convergente verso una vasca posta fuori terra; - area filtri-prensa: rilancio, tramite pompa pozzetto, delle acque meteoriche incidenti sul bacino di contenimento dei serbatoi di accumulo fango in testa ai serbatoi stessi; le acque meteoriche incidenti sulle strade, i piazzali e i tetti degli edifici verranno invece indirizzate verso la fascia di rispetto dei lati Est e Nord del BFR - serbatoi H2SO4, HCl, Ipoclorito di Sodio: realizzazione pozzetto di raccolta e rilancio con valvola di intercettazione. Verifica speditiva (pH) prima dello scarico verso i pozzetti di rilancio; - realizzazione di un bacino di contenimento alla Torre di trasferimento tra NT-1205 e NT-1206 e costruzione di una 			caustica.
--	---	--	--	-----------

	vasca di raccolta acque meteoriche e di lavaggio, per sedimentazione della parte solida; le acque prive di solidi saranno rilanciate tramite pompa ad un serbatoio di accumulo, adiacente alla vasca, che verrà periodicamente svuotato.			
5	<p>Interventi di adeguamento dello stabilimento in relazione alle BAT di settore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di una vasca di accumulo parzialmente interrata in grado di contenere almeno il volume del serbatoio più grande, a servizio delle aree cordolate di stabilimento; - pavimentazione in cls al di sotto di rack che attraversano aree a suolo nudo; - posa di una tettoia a protezione della piattaforma per fusti oleosi al porto e nello stabilimento; - realizzazione bacino di contenimento dei serbatoi di accumulo fango e cordolatura della zona sottostante l'edificio nell'area filtri-pressa; - posa di una tettoia a protezione dell'area di stoccaggio mattoni refrattari esausti; - segregazione serbatoi NaOH al 50%, H₂SO₄, HCl e Ipoclorito di Sodio da aree cordolate e realizzazione bacino di contenimento; - realizzazione bacini di contenimento serbatoi HCl e NaOH impianto DEMI - impermeabilizzazione dei Bacini 1 e 2 mediante telo in HDPE; - installazione di cannoni (fog cannon) per umidificare i cumuli al parco bauxite, di anemometro locale e di strumento in continuo per la misura della polverosità. 	Giu 2023	Giu 2025	
6	Impianto TARI (attività tecnicamente connessa) (***)	Giu 2023	Giu 2025	(***) L'impianto TARI, operativo dal 2015 nel trattamento delle acque di falda delle barriere idrauliche dello Stabilimento e del

				BFR, nella configurazione Post Operam, a valle degli interventi di adeguamento previsti in progetto, svolgerà una funzione diversa: tratterà un'aliquota delle acque di filtrazione originate dai nuovi Filtri Pressa ubicati al Bacino Fanghi Rossi.
7	Impianto TAF temporaneo (attività tecnicamente connessa) (***)	Mag 2024	Ott 2024	(***) In base ai progetti BIA EA e BIA 4 di barrieramento idraulico del polo industriale di Portovesme, si prevede, nella configurazione finale, che le acque di falda delle barriere di competenza di Eurallumina vengano indirizzate verso i depuratori TAF2 e TAF3. Nel caso la messa in servizio degli impianti TAF2 e TAF3 (previsti all'interno del progetto della BIA 4) non fosse stata ancora attivata alla data di fine dei lavori della BIA EA, verrà installato un impianto TAF temporaneo già autorizzato per il trattamento delle acque di falda emunte dalla barriera BIA EA. Ciò consentirà l'indipendenza della BIA EA dalla BIA 4 e l'anticipo dell'attivazione della BIA EA in tale circostanza.
Tempo di adeguamento complessivo				26 mesi
Data conclusione				Giugno 2025

Rif.	ALLEGATI ALLA SCHEDA 4	Allegato	Numero di pagg.	Riservato
4a	Nuova relazione tecnica dei processi produttivi dell'impianto/complesso IPPC da autorizzare	<input checked="" type="checkbox"/>		-
4b	Nuovi schemi a blocchi	<input checked="" type="checkbox"/>		-
4c	Planimetria <i>modificata</i> dell'approvvigionamento e distribuzione idrica	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4d	Planimetria <i>modificata</i> dello stabilimento con individuazione dei punti di emissione e trattamento degli scarichi in atmosfera	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4e	Planimetria <i>modificata</i> delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti di emissione degli scarichi liquidi e della rete piezometrica	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4f	Planimetria <i>modificata</i> dello stabilimento con individuazione delle aree per lo stoccaggio di materie e rifiuti	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4g	Planimetria <i>modificata</i> dello stabilimento con individuazione dei punti di origine e delle zone di influenza delle sorgenti sonore	<input type="checkbox"/> (1)		-
4h	Altro (da specificare nelle note)	<input checked="" type="checkbox"/> (2)		<input type="checkbox"/>
TOTALE ALLEGATI ALLA SCHEDA 4		7		
Note:	<p>(1) I contenuti richiesti sono inclusi nelle "Valutazioni previsionali di impatto acustico" inserite nei Doc. 6a e Doc. 6b dello studio SIA allegati allo Studio di Impatto Ambientale facente parte della presente istanza.</p> <p>(2) Si allegano i seguenti documenti riguardanti la gestione delle acque meteoriche dell'installazione nella configurazione post operam: "Relazione sul Bilancio Idrico" e "Relazione idraulica sul sistema di gestione delle acque meteoriche di stabilimento e della banchina portuale". Si allega inoltre il protocollo di intenti EA-SICIP.</p>			

Data_01/03/2023

Firma del Gestore_____