

HYDROCHEM ITALIA S.r.l.

Stabilimento di Pieve Vergonte (VB)

Autorizzazione Integrata Ambientale

DEC. 0000304 – 2021 del 27/07/21

del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

RAPPORTO ANNUALE 2023

Sommario

1. INFORMAZIONI GENERALI	4
2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	6
3. CONSUMI	7
3.1 Consumi di materie prime e materie ausiliarie nell'anno 2023.....	7
3.2 Consumo di combustibili nell'anno 2023.....	9
3.2.1 Caratteristiche dei combustibili.....	10
3.3 Consumo di risorse idriche nell'anno 2023.....	10
3.4 Consumo e produzione di energia nell'anno 2023	11
4. EMISSIONI - ARIA	12
4.1 Quantità di inquinanti emessi nell'anno 2023 per ciascun punto di emissione.....	12
4.2 Emissioni non convogliate (diffuse e fuggitive).....	14
4.3 Controllo dei sistemi di abbattimento	15
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ACQUA	16
5.1 Monitoraggio conoscitivo del Torrente Marmazza.....	24
5.2 Monitoraggio dei sistemi di depurazione	24
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RIFIUTI.....	25
6.1 Descrizione qualitativa e quantitativa dei rifiuti	25
6.2 Produzione specifica di rifiuti	27
6.3 Indice annuo di recupero rifiuti (%)	27
6.4 Descrizione del criterio di gestione del deposito temporaneo e del deposito preliminare dei rifiuti	29
7 EMISSIONI ACUSTICHE.....	29
8. MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE.	29
9. ULTERIORI INFORMAZIONI	30
9.1 Risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione...30	
9.2 Sintesi delle comunicazioni inviate in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.....	31
9.3 Ulteriori informazioni.....	32
GENERALITA' DI STABILIMENTO.	32

AMIANTO.	32
EMISSIONI ODORIGENE	32
ISPEZIONE DELLA RETE FOGNARIA DI STABILIMENTO.....	33
10. Eventuali problemi di gestione del piano	34

1. INFORMAZIONI GENERALI

Ragione sociale	Hydrochem Italia Srl
Sede legale	Largo Toscanini n. 1- 20122 Milano (MI)
Sede operativa	Via Mario Massari 30/32- 28886 Pieve Vergonte (VB)
Tipo di impianto	Chimici, esistente
Codice e attività IPPC	4.1f, 4.2a, 4.2b, 4.2c,
Gestore	HydroChem Italia Srl c/o sede operativa- 0324/8601 andrea.busseni@hydrochemitalia.it
Referente controlli AIA	Dott. Busseni Andrea c/o sede operativa- 0324/8601 andrea.busseni@hydrochemitalia.it
Impianto a rischio di incidente rilevante	SI
Numero di addetti	87
Decreto di AIA	DEC. 0000304 – 2021
Data di emissione del decreto	27/07/2021
Data di pubblicazione dell'avviso in GU	12/08/2021
Numero della GU in cui è pubblicato l'avviso	192 – Anno 162°
Durata dell'AIA (in anni)	10 (come modificato dal D.Lgs 46/2014)

2023	N° ore effettivo di funzionamento annuo	N° avvio e spegnimenti anno dei reparti produttivi			
		Fuori servizio	Fermo per manutenzione	Interrompibilità Elettrolisi	Cambio campagna produttiva
Clorosoda	8196	4	2	4	0
Cloropotassa	7320	4	1	4	0
Cloroaromatici					
Clorurazione e distillazione CT/DCT/o-Xilene	7392	3	2	0	4
Dealogenazione	2616	3	13	0	0
Fotoclorurazione	7848	3	0	0	0
HCl di sintesi	2784	8	9	0	0
Centrale termica BONO	8095	3	2	0	0
Centrale Termica Mingazzini B9100	5800	1	3	0	0
Centrale Termica Mingazzini B9200	4500	1	3	0	0
Centrali idroelettriche:					
Ceppo Morelli Gruppo1	5.151	3	-	-	-
Ceppo Morelli Gruppo2	7.650	3	-	-	-
Megolo Gruppo1	6.372	4	-	-	-
Megolo Gruppo2	5.252	5	-	-	-

Nella precedente tabella si sono riepilogati i dati di funzionamento annuo effettivo dei vari impianti ed il numero di spegnimenti/riavvii dei reparti produttivi. Si sottolinea che la produzione del sito industriale di Pieve Vergonte è tipicamente continua, pertanto gli spegnimenti sono limitati a problematiche di impianto o stabilimento, oppure alle fermate di manutenzione programmate. I

cambi campagna sono limitati al solo impianto cloro aromatici che produce, a campagne, i prodotti clorurati.

Si riportano di seguito alcune precisazioni:

- L'impianto di Elettrolisi è ripartito, dopo riconversione alla nuova tecnologia celle a Membrana, il giorno 15/04/2021 con la sezione Potassa e il giorno 28/05/2021 con la sezione Soda.
- Per l'impianto cloro aromatici si è preferito dettagliare il dato secondo le quattro principali sezioni produttive, in quanto l'indicatore sull'intero impianto sarebbe poco efficace.
- Per quanto riguarda la sezione di produzione energia elettrica si è dettagliato l'andamento annuo per i singoli gruppi di produzione presenti nelle due centrali idroelettriche.

2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

1. Il Gestore dichiara che nel periodo di riferimento del presente rapporto (dal 01/01/2023 al 31/12/2023) l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale e della legislazione vigente in materia di tutela ambientale.
2. Non conformità rilevate e trasmesse: nessuna
3. Eventi incidentali: nel periodo in oggetto non si sono verificati eventi incidentali che abbiano avuto influenza significativa sull'ambiente.

3. CONSUMI

3.1 Consumi di materie prime e materie ausiliarie nell'anno 2023

Di seguito si riporta il consumo annuale delle materie prime e delle materie prime ausiliare per l'anno 2023.

TIPOLOGIA	FASE DI UTILIZZO	OGGETTO DELLA MISURA	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ CONSUMATA ANNUA
MATERIE PRIME GREZZE				
Benzene	Fase 1 – Distillazione azeotropica	Quantità consumata	Ton	0
Toluene	Fase 2 – Disidratazione Toluene	Quantità consumata	Ton	6.294
Sodio Cloruro	Fase 4 – Preparazione salamoia	Quantità consumata	Ton	23.717
Potassio Cloruro	Fase 4 – Preparazione salamoia	Quantità consumata	Ton	25.000
MATERIE PRIME AUSILIARIE				
Cloruro Ferrico	Fase 1 – Clorurazione del Benzene	Quantità consumata	Ton	0
	Fase 2 –Clorurazione Monoclorotolueni	Quantità consumata	Ton	5,71
	Fase 2 –Clorurazione o-Xilene	Quantità consumata	Ton	0
Zolfo Monocloruro	Fase 1 – Clorurazione del Benzene	Quantità consumata	Ton	0
	Fase 2 –Clorurazione Toluene	Quantità consumata	Ton	0,226
	Fase 2 –clorurazione Monoclorotolueni	Quantità consumata	Ton	0
	Fase 2 –clorurazione o-Xilene	Quantità consumata	Ton	0
Solvente NEP	Fase 1 –distillazione estrattiva	Quantità consumata	Ton	0

TIPOLOGIA	FASE DI UTILIZZO	OGGETTO DELLA MISURA	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ CONSUMATA ANNUA
	Fase 2 – Distillazione estrattiva	Quantità consumata	Ton	0
Alluminio tricloruro	Fase 1 – Reazione m- DCB	Quantità consumata	Ton	0
Antimonio Tricloruro	Fase 2 – Clorurazione del Toluene	Quantità consumata	Ton	2,996
	Fase 2 – Clorurazione o-Xilene	Quantità consumata	Ton	0
Thin Coagens	Fase 2 – Clorurazione o-Xilene	Quantità consumata	Ton	0
Carbonato di Sodio denso	Fase 4- Preparazione della salamoia	Quantità consumata	Ton	41,43
Carbonato di Potassio liquido		Quantità consumata	Ton	236,16
Cloruro di Calcio (soluzione 35 – 37%)		Quantità consumata	Ton	137,24
Sodio Solfito		Quantità consumata	Ton	0
SEMILAVORATI				
Cloro (gas)	Fase 1- Clorurazione del Benzene	Quantità consumata	Ton	0
	Fase 2 – clorurazione del Toluene	Quantità consumata	Ton	4.917
	Fase 2 – clorurazione Monoclorotolueni	Quantità consumata	Ton	849
	Fase 2 – clorurazione o-Xilene	Quantità consumata	Ton	0
	Fase 3 - Fotoclorurazione primo stadio	Quantità consumata	Ton	5.418
	Fase 4- Produzione ipoclorito di sodio	Quantità consumata	Ton	3.741
	Fase 6 - Produzione HCl di sintesi	Quantità consumata	Ton	10.911

TIPOLOGIA	FASE DI UTILIZZO	OGGETTO DELLA MISURA	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ CONSUMATA ANNUA
m-DCB	Fase 1 – distillazione estrattiva	Quantità consumata	Ton	0
Diclorobenzeni grezzi	Fase 1 – Reazione m-DCB	Quantità consumata	Ton	0
	Fase 1 – Distillazione DCB	Quantità consumata	Ton	0
	Fase 1 – Cristallizzazione p-DCB	Quantità consumata	Ton	0
o-CT bt	Fase 2 – clorurazione mono CT	Quantità consumata	Ton	0
p-CT bt		Quantità consumata	Ton	0
o-CT at	Fase 2 – clorurazione mono CT	Quantità consumata	Ton	490
p-CT at	Fase 2- Clorurazione mono-CT	Quantità consumata	Ton	801
	Fase 3 – Fotoclorurazione primo stadio	Quantità consumata	Ton	3.020
2,4 - DCT	Fase 3 – Fotoclorurazione primo stadio	Quantità consumata	Ton	0

Per il dettaglio dei consumi giornalieri e mensili delle materie sopracitate si rimanda all'**Allegato 1**.

3.2 Consumo di combustibili nell'anno 2023

Di seguito si riporta il dato riassuntivo del consumo di combustibili nell'anno 2023.

TIPOLOGIA	OGGETTO DELLA MISURA	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ CONSUMATA ANNUA
Idrogeno	Quantità totale consumata	Nm ³	8.290.246
Metano	Quantità totale consumata	Nm ³	11.555.599
Olio Combustibile BTZ	Quantità totale consumata (dismesso in data 26/06/2014)	Ton	0
Gasolio	Quantità totale consumata	Ton	4,34

Per il dettaglio dei consumi giornalieri e mensili di combustibili si rimanda all'**Allegato 1**.

3.2.1 Caratteristiche dei combustibili

In **Allegato 2** si riportano le schede tecniche dei combustibili utilizzati in stabilimento che comprendono:

- Metano.
- Idrogeno
- Gasolio.

Per la fornitura di Metano dalla rete nazionale, il fornitore provvede mensilmente ad inviare specifica scheda contenente gli esiti analitici del combustibile riferiti al mese precedente.

Fino al 26 giugno 2014, in centrale termica è stato utilizzato anche l'olio combustibile BTZ. Successivamente ne è stato interrotto l'utilizzo come da comunicazione del Gestore nota PROT 075-DIRS del 18/06/2014 dove si è dichiarato eliminato l'olio combustibile come combustibile dalla centrale termica.

Infine, relativamente al combustibile Gasolio, si ricorda che esso è utilizzato unicamente a fini di autotrazione per macchine interne e non è impiegato per la produzione di energia in stabilimento.

Per il dettaglio delle caratteristiche mensili dei combustibili si rimanda all'**Allegato 1**.

3.3 Consumo di risorse idriche nell'anno 2023

Di seguito si riporta il dato riassuntivo del consumo di risorse idriche nell'anno 2023.

TIPOLOGIA	PUNTO DI PRELIEVO	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ CONSUMATA ANNUA
Acque per uso industriale (raffreddamento/ processo)	Pozzo n.5	m ³	0
	Pozzo n.14	m ³	0

TIPOLOGIA	PUNTO DI PRELIEVO	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ CONSUMATA ANNUA
	Pozzo n.16	m ³	0
	Pozzo n.17	m ³	5.418.202
	Pozzo n.18	m ³	3.864.551

Per il dettaglio dei consumi di risorse idriche giornalieri e mensili, si rimanda all'**Allegato 1**.

Nel medesimo allegato sono anche riassunti i valori di cloroformio analizzato mensilmente nelle acque emunte dai pozzi in funzione. I rapporti di prova delle analisi in questione sono riportati insieme a tutti gli esiti analitici sulla matrice acquosa nell'**Allegato 7**.

3.4 Consumo e produzione di energia nell'anno 2023

Di seguito si riporta il dato riassuntivo della produzione e dei consumi energetici nell'anno 2023.

DESCRIZIONE	OGGETTO DELLA MISURA	QUANTITÀ ANNUA
PRODUZIONE DI ENERGIA		
Energia termica prodotta	Quantità (MWh)	131.014
Energia elettrica prodotta	Quantità (MWh)	70.985
CONSUMO DI ENERGIA		
Energia termica consumata	Quantità (MWh)	131.014 (*)
Energia elettrica consumata	Quantità (MWh)	90.305
Energia elettrica acquistata	Quantità (MWh)	10.216
Energia elettrica venduta	Quantità (MWh)	11.172

Nota: (*) dati disponibili per le utenze registrate

Per completezza e chiarezza del bilancio elettrico, nella tabella precedente sono state aggiunte le voci:

- quantità di energia elettrica acquistata, MWh/y prelevati dalla rete nazionale;
- quantità di energia elettrica venduta, MWh/y immessi nella rete nazionale.

Tipicamente la produzione idroelettrica è favorevole nel periodo estivo data la notevole quantità di acqua disponibile, in tal periodo la produzione ha un surplus che è immesso nella rete nazionale. Viceversa, nel periodo invernale, la scarsa disponibilità di acqua comporta il dover ricorrere ad acquisti esterni per soddisfare le necessità produttive.

Per il dettaglio dei consumi mensili, si rimanda all'**Allegato 1**.

4. EMISSIONI - ARIA

4.1 Quantità di inquinanti emessi nell'anno 2023 per ciascun punto di emissione

La seguente Tabella riporta le quantità di inquinanti emessi nell'anno di riferimento 2023 per ciascun punto di emissione monitorato (conteggi effettuati considerando i valori di concentrazione riferiti al gas secco, in condizioni normali - 273 K e 101,3 kPa - e al tenore di ossigeno presente nei fumi).

Emissione	Inquinante	Totale emesso kg/y	NOTE
E4-E37N	Monoclorobenzene (MCB)	0,0447	
	1,2-diclorobenzene	0,0079	
	1,3-diclorobenzene	0,0079	
	1,4-diclorobenzene	0,0079	
	Diclorobenzene (DCB)	0,0237	
	Benzene	0,7569	
	4-Cloro-o-Xilene	0,0079	
	3-Cloro-o-Xilene	0,0079	
	Isopropilbenzene (cumene)	0,0079	
	o-Xilene	0,0088	
	o-Clorotoluene	3,5040	
	p-Clorotoluene	0,8760	
	Clorotoluene (CT)	4,3800	
	Toluene	101,6160	
E6-E55N	Acido Cloridrico (HCl)	45,7253	
	Carbonio organico totale in forma gassosa (TOC)	31,1879	
	PCDD/PCDF (medium bound)	0,000000037330	
	IPA	1,276252000000	
	PCBDL (medium bound)	0,000000021130	

	Diossido di zolfo (SO ₂)	135,5104	
	Monossido di carbonio (CO)	10,4331	
	Ossidi di azoto (come NO ₂)	2629,9698	
	Polveri totali	66,5172	

E8-E24P	Monoclorobenzene (MCB)	0,0006	Emissione non sempre attiva, solamente in funzione delle richieste di mercato di prodotti confezionati.
	1,2-diclorobenzene	0,0006	
	1,3-diclorobenzene	0,0006	
	1,4-diclorobenzene	0,0006	
	Diclorobenzene (DCB)	0,0016	
	2,3-Diclorotoluene	0,0006	
	2,4-Diclorotoluene	0,0006	
	2,5-Diclorotoluene	0,0006	
	2,6-Diclorotoluene	0,0006	
	3,4-Diclorotoluene	0,0006	
	Diclorotoluene (DCT)	0,0020	
	o-Clorotoluene	0,0059	
	p-Clorotoluene	0,0081	
	Clorotoluene (CT)	0,0138	
E10-E33A	Acido cloridrico (HCl)	31,5360	-
	Cloro	1,0512	
	Mercurio	0,0526	
E11-E3N	Acido cloridrico (HCl)	0,4993	-
E12-E4N	Acido cloridrico (HCl)	0,0876	-
E13-E41N	Acido cloridrico (HCl)	0,4380	-
E14-E1Q	Acido cloridrico (HCl) rif. 3%	17,8090	-
	Diossido di zolfo (SO ₂) rif. 3%	200,1084	
	Mercurio rif. 3%	0,0445	
	Monossido di carbonio (CO) rif. 3%	64,8546	
	Ossidi di azoto (come NO ₂) rif. 3%	10294,1499	
	Polveri totali rif. 3%	28,4135	
E55	Monossido di carbonio (CO) rif. 3%	137,4600	-
	Ossidi di azoto (come NO ₂) rif. 3%	1213,3600	
E56	Monossido di carbonio (CO) rif. 3%	157,0500	-
	Ossidi di azoto (come NO ₂) rif. 3%	901,8000	
E24-E45N	Benzene	0,00002	-
	Monoclorobenzene (MCB)	0,00001	
	1,2-diclorobenzene	0,00001	
	1,3-diclorobenzene	0,00001	
	1,4-diclorobenzene	0,00001	
	Diclorobenzene (DCB)	0,00004	
	4-Cloro-o-Xilene	0,00001	

	3-Cloro-o-Xilene	0,00001	
	Isopropilbenzene (cumene)	0,00001	
	o-Xilene	0,00001	
	o-Clorotoluene	0,00001	
	p-Clorotoluene	0,00039	
	Clorotoluene (CT)	0,00070	
	Toluene	0,00304	

I rapporti di prova sono riportati in **Allegato 3**, strutturati come segue:

- Cartelle organizzate per controlli mensili, con i Rapporti di Prova di ogni singola misurazione effettuata ai punti di emissione convogliata e relative relazioni asseverate da tecnico di terza parte.
- Rapporti di Prova relativi al AMS installato al camino E6-exE55N.
- Rapporti di Prova relativi al AMS installato al camino E14-exE1Q.
- Tabella riassuntiva dei punti di emissione e relative coordinate geografiche.
- Planimetria di Stabilimento con evidenziati i punti di emissione.

In **Allegato 4** si riportano le comunicazioni relative agli screening e dai quali sono emersi dei cambi di frequenza di monitoraggio.

4.2 Emissioni non convogliate (diffuse e fugitive)

Con riferimento alle emissioni diffuse, si veda quanto riportato di seguito:

- **Allegato 1** per quanto riguarda le stime delle emissioni generate dai punti di carico prodotti.
- **Allegato 5** per le quattro campagne di qualità dell'aria effettuate nel corso del 2023.
- **Allegato 5** si allega la procedura per il monitoraggio delle emissioni diffuse (PA5) ed i relativi dati rilevati durante l'anno 2023.

I risultati dei monitoraggi delle emissioni fuggitive sono riportati in **Allegato 6**. Per il monitoraggio LDAR nel corso del 2023 si è realizzata:

- la campagna annuale nel mese di Settembre 2023, effettuata dalla ditta Carrara Spa;

4.3 Controllo dei sistemi di abbattimento

In **Allegato 3** sono riportati i rapporti di prova delle analisi eseguite a monte e a valle dei sistemi di trattamento presenti in stabilimento, ai fini della verifica dell'efficienza di abbattimento.

5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ACQUA

La seguente Tabella riporta le quantità totali emesse nel corso del 2023 per ogni inquinante monitorato. Tali valori sono stati ricavati come media delle concentrazioni mensili misurate nel periodo di riferimento Gennaio – Dicembre 2023 e rapportate al volume totale di acqua scaricata nel corso del 2023 dagli scarichi SF4 e SF5. Per i parametri per i quali le analisi hanno sempre mostrato un valore inferiore al limite di rilevabilità si è considerata una concentrazione pari alla metà del limite di rilevabilità.

Parametro	TOTALE EMESO [kg/y]
pH	-
Conducibilità	-
Temperatura	-
Solidi sospesi totali	43701
COD Domanda chimica di ossigeno (come O ₂)	37136,825
BOD ₅ Domanda biochimica di ossigeno (come O ₂)	14854,73
Alluminio	330,90
Arsenico	56,57
Bario	120,41
Boro	161,91
Cadmio	13,05
Cromo totale	14,52
Ferro	335,69
Fosforo totale (come P)	696,49
Manganese	19,23
Nichel	21,83
Piombo	17,50
Rame	29,20

Selenio	13,11
Stagno	106,44
Zinco	652,77
Cromo esavalente	3,1
Mercurio	1,78
Cianuri totali (come CN)	185,7
Cloro attivo libero	276,0
Solfuri (come H ₂ S)	371,4
Azoto nitrico (come N)	8541,5
Azoto nitroso (come N)	222,8
Cloruri	460273
Fluoruri	4026
Solfati (come SO ₄)	150130
Solfiti	1857
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	3714
Grassi e olii animali/vegetali	3082
Idrocarburi totali	3106
Fenoli totali	371,37
Aldeidi totali (come HCHO)	360,42
Tensioattivi non ionici (BIAS)	1313
Tensioattivi anionici (MBAS)	653
Tensioattivi totali	2022,8
Conta di Escherichia coli	14854,7
Saggio di tossicità acuta con Daphnia magna - inibizione 24h	13969,5
Benzene	0,036
Etilbenzene	0,0

Isopropilbenzene	0,0
m,p-xilene	0,0
o-xilene	0,0
Sommatoria solventi organici aromatici	3,61
Stirene	0,0
Toluene	0,0
1,1,1,2-tetracloroetano	0,0
1,1,1-tricloroetano	0,0
1,1,2,2-tetracloroetano	0,0
1,1,2-tricloroetano	0,0
1,1-dicloroetano	0,0
1,1-dicloroetilene	0,0
1,1-dicloropropene	0,0
1,2,3-tricloropropano	0,0
1,2-dibromo-3-cloropropano	0,0
1,2-dicloroetano	0,0
1,2-dicloroetilene (cis)	0,0
1,2-dicloroetilene (trans)	0,0
1,2-dicloropropano	0,0
1,3-dicloropropano	0,0
1,3-dicloropropene (cis)	0,0
1,3-dicloropropene (trans)	0,0
2,2-dicloropropano	0,0
2,3-dicloropropene	0,0
2-cloro-1,3 butadiene	0,0

3-Cloropropene	0,0
Acetonitrile	0,0
Acrilonitrile	0,0
Anilina	0,0
Benzilcloruro	0,0
Bromoclorometano	0,0
Bromodiclorometano	0,0
Cloroetano	0,0
Clorometano	0,0
Cloruro di vinile	0,0
Dibromoclorometano	0,0
Diclorodifluorometano	0,0
Diclorometano	0,0
Esaclorobutadiene	0,0
Piridina	0,0
Sommatoria organoalogenati	7,23
Tetracloroetilene	0,0
Tetraclorometano	0,0
Tricloroetilene	0,0
Triclorofluorometano	0,0
Triclorometano	0,18
Nitrobenzene	0,0
Alaclor	0,0
Atrazina	0,0
Azinfos etile	0,0
Azinfos metile	0,0
Bentazone	0,0
Bromofos etile	0,0
Bromofos metile	0,0
Cianazina	0,0
Clorfenvinfos	0,0
Clorpirifos etile	0,0
Clorpirifos metile	0,0
Diazinone	0,0
Diclorvos	0,0
Dimetoato	0,0
Disulfotone	0,0

Etion	0,0
Fenclorfos	0,0
Fenitrothion	0,0
Forate	0,0
Malation	0,0
Metalaxil	2,97
Metolaclo	0,0
Metribuzin	0,0
Mevinfos (cis+trans)	0,0
Molinate	0,0
Omethoate	0,0
Paraaxon etile	0,0
Paraaxon metile	0,0
Paration etile	0,0
Paration metile	0,0
Pendimetalin	0,0
Pesticidi azotati	0,0
Pesticidi fosforati	2,97
Pirazofos	0,0
Pirimifos metile	0,0
Prometrina	0,0
Propanil	2,97
Propazina	0,0
Simazina	0,0
Terbutilazina	0,0
Terbutrina	0,0
Tetraclorvinfos	0,0
Triazofos	0,0
Triciclazolo	2,97
Trifluralin	0,0
2,4'-DDD (o,p-DDD)	0,0
2,4'-DDE (o,p-DDE)	0,0
2,4'-DDT (o,p-DDT)	0,0
4,4'-DDD (p,p-DDD)	0,0
4,4'-DDE (p,p-DDE)	0,0
4,4'-DDT (p,p-DDT)	0,0
Aldrin	2,97
alfa-Endosulfan	0,0
alfa-HCH	0,0
beta-Endosulfan	0,0
beta-HCH	0,0

Clordano	0,0
delta-HCH	0,0
Dieldrin	2,97
Endosulfan	0,0
Endosulfan solfato	0,0
Endrin	2,97
Eptacloro	0,0
Eptacloro epossido	0,0
Esaclorobenzene	0,0
Isodrin	2,97
Lindano	0,0
Pesticidi clorurati	0,0

I rapporti di prova delle analisi eseguite in corrispondenza dei 5 scarichi idrici presenti in stabilimento e dello scarico della colonna lavaggio fumi dell'ossidatore termico, sono riportati in

Allegato 7, strutturati come segue:

- Cartelle organizzate per controlli mensili, con i Rapporti di Prova di ogni singola misurazione effettuata ai punti di emissione idrica.
- Tabella riassuntiva dei punti di scarico idrico con le relative coordinate geografiche.

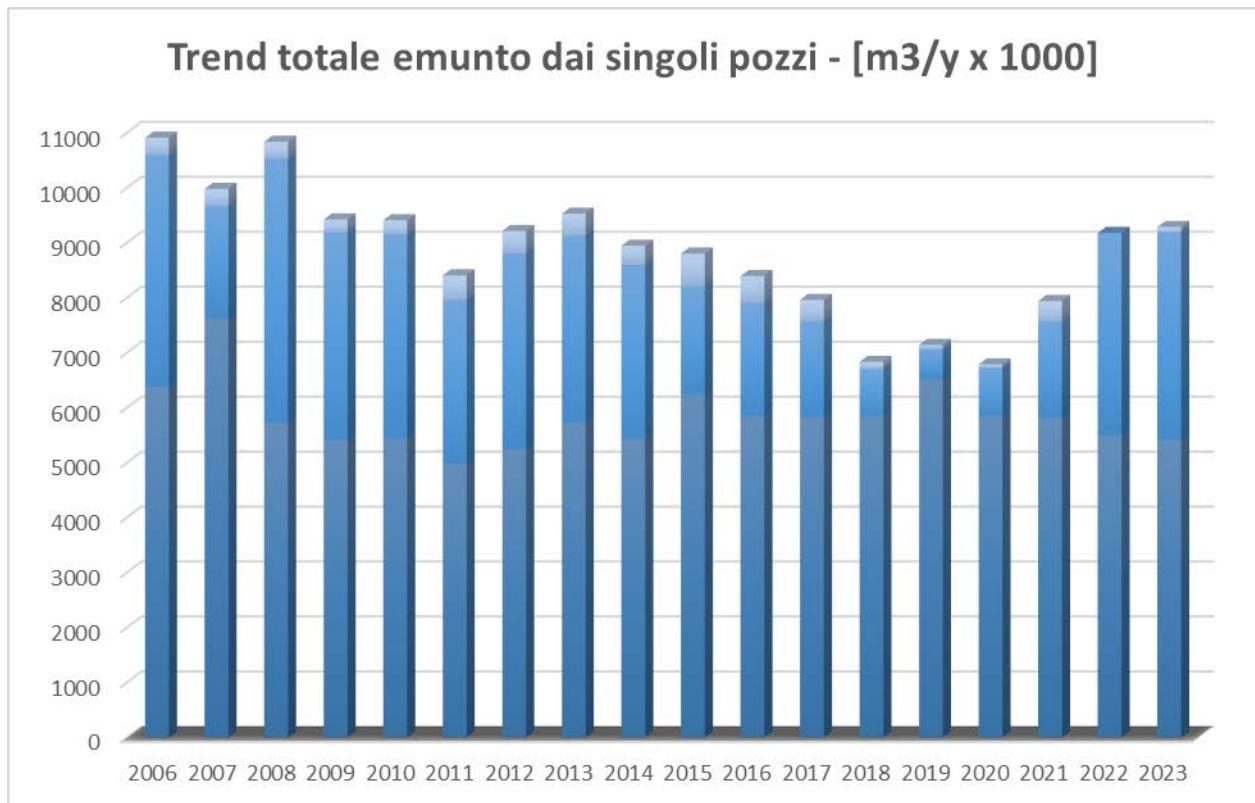
Si riporta, come richiesto nel *PMC al cap. 2.1 Consumi Idrici*, in riferimento al Piano approvato ID123/685, il riscontro della riduzione dell'utilizzo delle acque emunte con riferimento agli interventi e agli obiettivi indicati nello specifico Piano.

Si veda di seguito il dettaglio degli interventi:

Messa in servizio	Saving m ³ /h	Interventi volti a ridurre il prelievo di acque meno profonde/acque più inquinate.
• RIUTILIZZO ACQUE SCARICATE DAL REPARTO CLOROAROMATICI		
Novembre 2013	~ 65 - 70	o Predisposizione di un nuovo riciclo di acqua verso la vasca delle acque di raffreddamento reparto Clorotolueni.
Novembre 2013	~ 20 - 25	o Predisposizione di un nuovo riciclo di acqua verso la vasca delle acque di raffreddamento reparto Clorobenzeni.

• RIUTILIZZO ACQUE SCARICATE DAL REPARTO CLOROSODA.		
Maggio 2014	~ 5	o Parziale recupero dell'acqua di scarico dai refrigeranti acido solforico.
• RIDUZIONE CONSUMO DI ACQUA AL REPARTO CLOROSODA.		
Luglio 2014	~ 10	o Automazione regolazione flusso di raffreddamento, in funzione della temperatura di uscita allo scambiatore di calore, per il raffreddamento dell'acqua del lavaggio cloro.
Luglio 2014	~ 10	o Automazione regolazione flusso di raffreddamento, in funzione della temperatura di uscita allo scambiatore di calore, per l'acqua di raffreddamento testate uscita celle elettrolitiche.
• RIDUZIONE CONSUMO DI ACQUA (e di energia elettrica) AL REPARTO UTILITIES.		
Maggio 2015	~ 50	o Installazione di inverter su motore della pompa pozzo 18.
Aprile 2021	~ 570	o Installazione di 2 torri evaporative
• STUDIO DI MIGLIORAMENTO ULTERIORE:		
Giugno 2015	-	o Water thermal pinch analysis.
Giugno 2016	~ 30	o Eventuali interventi migliorativi a seguito della Water thermal pinch analysis: ➔ Recupero parziale dell'acqua di raffreddamento in uscita dallo skid di produzione HCl di sintesi

Si riporta nel grafico seguente l'andamento del prelievo idrico ai pozzi di stabilimento:



Di seguito riepilogato in formato tabellare il risparmio di emungimento di acqua di pozzo cumulato e confrontato con gli anni passati:

Descrizione provenienza	m3 emunti nell'anno 2013	m3 emunti nell'anno 2014	m3 emunti nell'anno 2015	m3 emunti nell'anno 2016	m3 emunti nell'anno 2017	m3 emunti nell'anno 2018	m3 emunti nell'anno 2019	m3 emunti nell'anno 2020	m3 emunti nell'anno 2021	m3 emunti nell'anno 2022	m3 emunti nell'anno 2023
Acqua di pozzo per uso industriale	9.122.608	8.595.130	8.205.610	8.074.542	7.570.169	6.700.571	7.061.980	6.782.089	7.566.837	9.180.273	9.185.253
Acqua Potabile	401.308	346.244	594.669	489.578	385.268	129.191	75.335	61.990	370.458	-	97.500

Nel corso dell'anno 2023 si evince come la quantità totale di acqua emunta per usi industriali sia rimasta sostanzialmente stabile rispetto all'anno precedente.

5.1 Monitoraggio conoscitivo del Torrente Marmazza

Si riportano in **Allegato 7** i risultati dei monitoraggi eseguiti sul torrente Marmazza a monte dello stabilimento produttivo.

5.2 Monitoraggio dei sistemi di depurazione

Si riportano in **Allegato 1** i risultati delle verifiche eseguite sui sistemi di depurazione installati in stabilimento.

6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RIFIUTI

6.1 Descrizione qualitativa e quantitativa dei rifiuti

In accordo con quanto prescritto al *Capitolo 5. Rifiuti* a pag. 38 del PMC, il Gestore ha effettuato per l'anno 2023 le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e una corretta classificazione in riferimento al catalogo CER. I referti analitici sono riportati in **Allegato 8**.

La seguente tabella riporta i codici, la descrizione qualitativa e le quantità dei rifiuti prodotti nel corso dell'anno 2023 e il loro relativo destino.

HYDROCHEM		RIEPILOGO RIFIUTI																		Anno 2023	
		Riferimenti PMC: Capitolo 5 - Rifiuti																			
P/NP	CER		kg prodotti	Destinazione	Kg Invio a Recupero							Kg Invio a smaltimento								Totale kg destino	
					R4	R5	R8	R10	R13	tot.	% R	D10	D05	D09	D13	D14	D15	tot.	% D		
P	060404*	Rifiuti contenenti mercurio	8500	Italia						0	0%					8500		8500	100%	8500	
NP	060503	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 060502 (fanghi Kcl)	52740	Italia						0	0%			52740				52740	100%	52740	
NP	060503	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 060502 (fanghi Nacl)	14140	Italia						0	0%			14140				14140	100%	14140	
P	070107*	Fondi e residui di reazione alogenati (S 254 peci secche)	281210	Italia						0	0%						46160	46160	100%	46160	
P	070107*	Fondi e residui di reazione alogenati (S 254 peci secche)		Estero		45880				45880	13%	303300						303300	87%	349180	
P	070107*	Fondi e residui di reazione alogenati (S1 ex peci umide)	183720	Italia						0	0%						158100	158100	100%	158100	
P	070109*	Residui di filtrazione e assorbenti esauriti alogenati (carboni attivi CLAR)	20200	Italia						0	0%						20200	20200	100%	20200	
P	070109*	Residui di filtrazione e assorbenti esauriti alogenati (melme CLAR)	7590	Italia						0	0%						7590	7590	100%	7590	
P	130105*	Emulsioni non Clorurate	620	Italia						0	0%				620			620	100%	620	
P	130110*	Oli minerali per circuiti idraulici non clorurati	320	Italia					320	320	100%							0	0%	320	
P	130206*	Scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione non clorurati	70	Italia					70	70	100%							0	0%	70	
NP	150106	Imballaggi in materiali misti	22130	Italia					22130	22130	100%							0	0%	22130	
P	150202*	Assorbenti, materiali filtrant, stracci e indumenti protettivi contaminati da sost. pericolose	3440	Italia					3440	3440	100%							0	0%	3440	
NP	150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 150202	14780	Italia					14780	14780	100%							0	0%	14780	
NP	160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	6350	Italia					6350	6350	100%							0	0%	6350	
P	160507*	Sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose (reagenti LABO)	1740	Italia						0	0%						1740	1740	100%	1740	
P	160807*	Catalizzatori esauriti contenenti sostanze pericolose	808	Italia					808	808	100%							0	0%	808	
NP	170201	Legno	7830	Italia					7830	7830	100%							0	0%	7830	
P	170301*	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone.	16440	Italia						0	0%						16440	16440	100%	16440	
NP	170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	17830	Italia					17830	17830	100%							0	0%	17830	
NP	170402	Alluminio	1090	Italia					1090	1090	100%							0	0%	1090	
NP	170405	Ferro e Acciaio	38890	Italia	38890					38890	100%							0	0%	38890	
NP	170407	Metalli Misti	7690	Italia					7690	7690	100%							0	0%	7690	
p	170503*	Terre e rocce contenenti sostanze pericolose	202590	Italia						0	0%						202590	202590	100%	202590	
p	170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	3650	Italia						0	0%						3650	3650	100%	3650	
p	170903*	Altri Rifiuti dell'attività di costruzione demolizione (compresi i rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	26640	Italia						0	0%			26640				26640	100%	26640	
NP	190904	Carbone attivo esaurito (CLORO SODA POTASSA)	34670	Italia						0	0%						34670	34670	100%	34670	
NP	190801	Residui di vagliatura derivanti da impianti di depurazione acque reflue	5350	Italia						0	0%			5350				5350	100%	5350	
P	200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	440	Italia					440	440	100%							0	0%	440	
NP	200201	Rifiuti Biodegradabili	33620	Italia					33620	33620	100%							0	0%	33620	
Totale rifiuti destinati a recupero [kg]:			201.168		Totale rifiuti destinati a smaltimento [kg]:							902.430								Totale [kg]:	1.103.598
Rifiuti destinati a recupero su totale [%]:			18,2%		Rifiuti destinati a smaltimento su totale [%]:							81,8%									

6.2 Produzione specifica di rifiuti

Nelle tabelle riportate nell'**Allegato 8** vengono riepilogati i dati di monitoraggio delle aree di stoccaggio dei rifiuti per l'anno 2023, in termini di loro descrizione, coordinate geografiche, produzione specifica, indice di recupero dei rifiuti annuo, stato delle aree di stoccaggio e confronto mensile tra gli anni 2022 e 2023.

6.3 Indice annuo di recupero rifiuti (%)

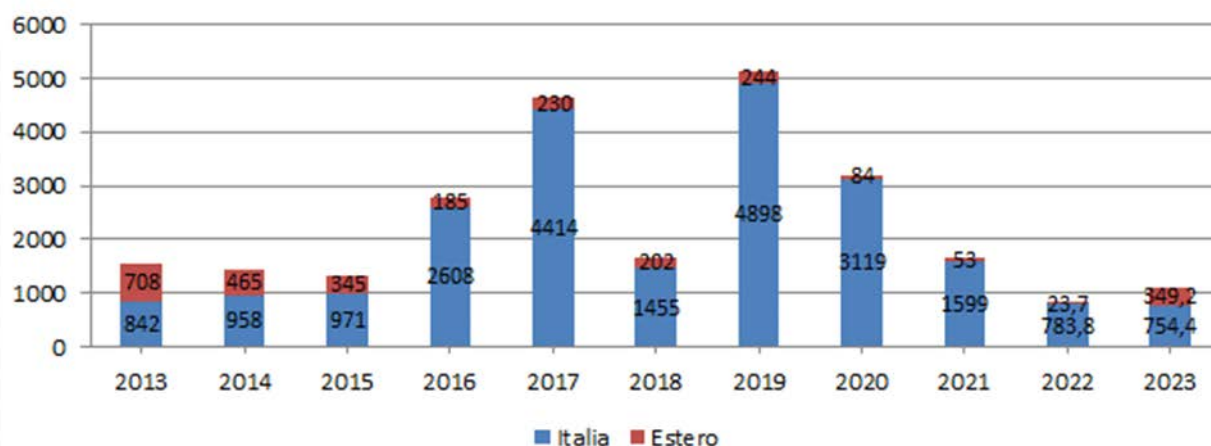
Si riporta il riepilogo annuale nella seguente tabella:

Riassunto gestione rifiuti						
TIPOLOGIA DI RIFIUTO	ITALIA (t/a)					
	Invio a recupero			Invio a smaltimento		
	2022	2023	Andamento %	2022	2023	Andamento %
Pericoloso	30,6	5,1	-83,4%	522,6	492,2	-5,8%
Non Pericoloso	144,1	150,2	4,2%	86,5	106,9	23,6%
Totale	174,7	155,3	-11,1%	609,1	599,1	-1,6%
TIPOLOGIA DI RIFIUTO	ESTERO (t/a)					
	Invio a recupero			Invio a smaltimento		
	2022	2023	Andamento %	2022	2023	Andamento %
Pericoloso	0,0	45,9	0,0%	23,7	303,3	1178,7%
Non Pericoloso	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%
Totale	0,0	45,9	0,0%	23,7	303,3	1178,7%
TIPOLOGIA DI RIFIUTO	TOTALE (t/a)					
	Invio a recupero			Invio a smaltimento		
	2022	2023	Andamento %	2022	2023	Andamento %
Pericoloso	30,6	51,0	66,4%	546,3	795,5	45,6%
Non Pericoloso	144,1	150,2	4,2%	86,5	106,9	23,6%
Totale	174,7	201,2	15,1%	632,8	902,4	42,6%

Con riferimento al 2022, nel 2023 si osserva un aumento di produzione dei rifiuti totali. La differenza rispetto all'anno precedente in termini di quantità inviate a smaltimento, è da attribuirsi principalmente all'invio, nel corso dell'anno 2023 di terre e rocce (EER 170503), prodotte dai lavori di scavo per la manutenzione straordinaria rete antincendio, destinate ad attività di smaltimento D15.

Di seguito si riportano due grafici che mostrano l'andamento degli smaltimenti totali di rifiuti, ed in particolare degli smaltimenti verso esterno del EER 070107* ove si può apprezzare il notevole lavoro svolto a livello di impianto per ottimizzare il processo produttivo riducendone la produzione specifica di rifiuti per tonnellata di prodotto.

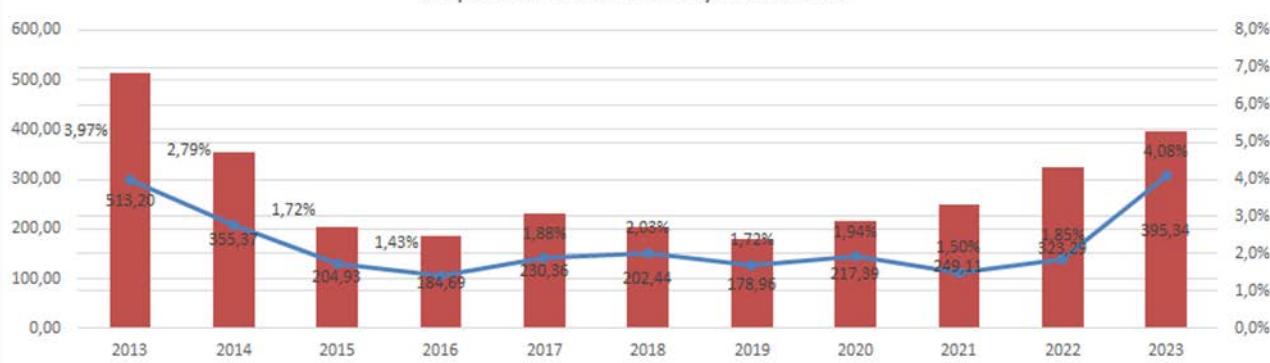
Invio rifiuti verso Italia ed Estero



CER 070107* anidre - Specifico Rifiuti/Produzione



Smaltimenti CER 070107* - anidre e Specifico Rifiuti smaltiti/Produzione



6.4 Descrizione del criterio di gestione del deposito temporaneo e del deposito preliminare dei rifiuti

Per quanto riguarda la gestione del **deposito temporaneo** si comunica che il Gestore ha adottato il criterio **trimestrale**.

Per quanto riguarda il **deposito preliminare**, come previsto in AIA, vengono rispettati sia il quantitativo massimo stoccabile che il periodo massimo di stoccaggio di 12 mesi.

7 EMISSIONI ACUSTICHE

In **Allegato 15** viene riportata documentazione in merito all'impatto acustico esterno condotto nel mese di Gennaio 2023.

8. MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE.

Nel corso dell'anno 2023, la Scrivente Società ha effettuato alcuni lavori di manutenzione che hanno interessato il terreno superficiale.

In particolare, si veda in **Allegato 9** gli esiti dei controlli analitici, come richiesto e concordato con ARPA VCO e ASL – Spresal VCO.

9. ULTERIORI INFORMAZIONI

9.1 Risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione.

Impianti e apparecchiature critiche:

In **Allegato 10**, si riportano le tabelle di controllo delle fasi critiche di processo e le tabelle degli interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari, suddivise per mese, come richiesto nel PMC.

Si allega inoltre la comunicazione prot. 062-DIRS del 12/08/2022 - *Aggiornamento annuale impianti e apparecchiature critiche* - con la quale si trasmetteva il piano di manutenzione AIA aggiornato.

Serbatoi e pipe-way:

In **Allegato 10**, vengono riportati i seguenti documenti:

- Report mensili delle Ispezioni visive, come da procedura interna (prima PS31, poi diventata PA13), sullo stato dei serbatoi di stoccaggio di impianto e relativi bacini di contenimento;
- Planimetria di stabilimento con indicati anche i pipe-rack.
- Report Controlli Non Distruttivi dei Serbatoi di Stoccaggio eseguiti nel 2022.
- Programmazione pluriennale dei Controlli Non Distruttivi dei Serbatoi di Stoccaggio.

9.2 Sintesi delle comunicazioni inviate in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.

Si riporta la sintesi delle comunicazioni, come previsto nel *PMC cap. 3.1.3 Termocombustore*, ulteriore dettaglio è disponibile all'**Allegato 14**.

Data	Destinatario	Oggetto		Protocollo Interno
21/01/2023	Mattm, Ispra, Arpa	anomalia misuratore di pressione della camera di combustione	<i>Blocco per aumento pressione camera di combustione</i>	Prot. 010-DIRS del 23/01/23
30/01/2023	Mattm, Ispra, Arpa	Diminuzione depressione camera di combustione	<i>Fermata TCB per manutenzione straordinaria (pulizia tubi di fumo caldaia B501)</i>	prot.011-DIRS del 27/01/23 prot.014-DIRS del 02/02/23
05/04/2023	Mattm, Ispra, Arpa	Incongruenza fine corsa valvola di blocco	<i>Blocco per anomalia indicazione apertura/chiusura valvola</i>	Prot. 014-DIRS del 06/04/23
24/05/2023	Mattm, Ispra, Arpa	perdita su linea acqua industriale a servizio dello scambiatore di raffreddamento sezione lavaggio gas	<i>fermata TCB per manutenzione programmata</i>	Prot. 041-DIRS del 25/05/23
07/06/2023	Mattm, Ispra, Arpa	Fuori servizio elettrico	<i>Fuori servizio elettrico causa guasto alimentazione elettrica</i>	Prot. 043-DIRS del 07/06/2023
07/07/2023	Mattm, Ispra, Arpa	Manutenzione programmata annuale	<i>fermata TCB per manutenzione generale</i>	Prot.049-DIRS del 05/07/23 prot.053-DIRS del 17/07/23
25/08/2023	Mattm, Ispra, Arpa	Fuori servizio elettrico	<i>Fuori servizio elettrico causa guasto alimentazione elettrica</i>	Prot. 057-DIRS del 28/08/2023
04/10/2023	Mattm, Ispra, Arpa	Eliminazione perdita su linea circolazione acqua sodata sezione lavaggio fumi	<i>fermata TCB per manutenzione programmata</i>	prot.066-DIRS del 05/10/2023
13/12/2023	Mattm, Ispra, Arpa	Sostituzione soffietto aspirazione ventilatore U503	<i>Fermata TCB per diminuzione depressione camera di combustione)</i>	prot.096-DIRS del 14/12/2023

Per quanto concerne il quantitativo degli inquinanti emessi in atmosfera durante le anomalie o blocchi, si faccia riferimento all'**Allegato 3**, e nello specifico il file *Emissioni eccezionali.pdf* che riassume tutti gli eventi occorsi durante l'anno al camino E6-exE55N.

9.3 Ulteriori informazioni.

GENERALITA' DI STABILIMENTO.

In riferimento a quanto prescritto nel Piano di Monitoraggio e Controllo di ISPRA, si rimanda all'**Allegato 1** per la consultazione dei dati di produzione delle varie attività di stabilimento.

AMIANTO.

In riferimento a quanto prescritto al punto a) del Paragrafo 11.12 pag. 148 del Parere Istruttorio Conclusivo della commissione IPPC, si rimanda alla *Relazione sullo stato di conservazione dell'amianto* di cui all'**Allegato 11**: "Identificazione e valutazione del rischio derivante da materiali contenenti amianto presenti presso lo stabilimento Hydrochem Italia S.r.l. di Pieve Vergonte, valutazione secondo le linee guida del D.M. 06/09/94", aggiornato al mese di Aprile 2024.

Si allega, inoltre, il risultato del monitoraggio della concentrazione di fibre di amianto disperse nell'aria, nelle aree più prossime a manufatti in amianto potenzialmente più pericolosi in relazione allo stato di conservazione.

In riferimento a quanto prescritto al punto b) del Paragrafo 11.12 pag. 148 del Parere Istruttorio Conclusivo della commissione IPPC, si rimanda a quanto inviato con nota prot. 009-DIRS del 23/01/2023.

EMISSIONI ODORIGENE

In riferimento a quanto prescritto al punto 28) del *Paragrafo 11.11 - Odori* a pag. 147 del Parere Istruttorio Conclusivo della commissione IPPC e al *Paragrafo 11.5 – Emissioni Odorigene* del Piano di monitoraggio e controllo redatto da ISPRA, si comunica che con Prot. 090 del 09/12/2023 il Gestore ha provveduto ad inviare all'Autorità competente e all'Ente di Controllo il rapporto finale del monitoraggio del disturbo olfattivo.

Per la documentazione sopra citata si faccia riferimento all'**Allegato 12**.

Si comunica che, anche nel corso dell'anno 2023, non sono emerse situazioni di impatto odorigeno. Il Gestore prosegue a tener aggiornato il Registro Interno al fine di annotare eventuali segnalazioni da parte della popolazione esterna allo stabilimento.

ISPEZIONE DELLA RETE FOGNARIA DI STABILIMENTO.

Il Gestore ha provveduto, come da procedura interna, ad effettuare una serie di controlli visivi sullo stato di conservazione di alcuni pozzetti interni agli impianti produttivi. Si riportano le schede di controllo in **Allegato 13**.

10. Eventuali problemi di gestione del piano

Monitoraggio suolo, sottosuolo e acque di falda.

Il Gestore intende rammentare che la società HydroChem Italia Srl gode del solo diritto di superficie sul sito industriale di Pieve Vergonte, non avendo la proprietà del suolo. Inoltre, il sito di Pieve Vergonte è un Sito di Interesse Nazionale (SIN) il cui onere di bonifica grava sulla società Syndial Spa (ora ENI-REWIND), intestataria dell'iter procedurale in essere.

HydroChem Italia Srl è, infatti, impossibilitata ad eseguire attività che abbiano interferenza con il suolo o sottosuolo.

Analogamente, non è attuabile da HydroChem Italia Srl alcun monitoraggio diretto delle acque di falda. Si rimanda ai monitoraggi previsti nel Progetto Operativo di Bonifica (POB) presentato da Syndial al MATTM. Tale POB è stato approvato con Registro Ufficiale del MATTM Prot. 0000970/TRI del 14/01/2014 Div VII, contenente la Trasmissione del Decreto del MATTM con prot. N. 4599/TRI/DI/B del 21/10/2013, a seguito del visto della Corte dei Conti in data 02/12/2013, reg. n. 12, foglio n. 306.