



*Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica*

COMMISSIONE ISTRUTTORIA PER L'AUTORIZZAZIONE

INTEGRATA AMBIENTALE – IPPC

IL PRESIDENTE

Al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica  
DG VA - Div. 2  
*va@pec.mite.gov.it*

All'ISPRA  
*protocollo.ispra@ispra.legalmail.it*

**Oggetto: Aggiornamento del Parere Istruttorio Conclusivo relativo al riesame dell'AIA  
rilasciata con DM n. 304 del 27/07/2021 alla Hydrochem Italia srl. di Pieve Vergonte  
(VB) - ID 123/13166.**

Si fa seguito alla nota prot. MASE/179801 del 8/11/2023 per trasmettere l'aggiornamento  
del Parere Istruttorio Conclusivo alla luce delle osservazioni pervenute dal Gestore con nota prot.  
DIRS/082 del 06/11/2023.

**Il Presidente f.f.**  
Prof. Armando Brath

ALL. PIC



Autorizzazione Integrata Ambientale

**HYDROCHEM ITALIA S.R.L.**

**STABILIMENTO DI PIEVE VERGONTE**

**Parere Istruttorio Conclusivo**

*(ID 123/13166)*

**Modifica dell'AIA**

*(art. 29-nonies D. Lgs. 152/2006 e smi)*

***"OTTEMPERANZA PRESCRIZIONE, CON MODIFICA AIA"***

***Rif.: PIC (ID 123/10023), DM AIA n. 304 del 27/07/2021***

**Decreto AIA: DM n.304 del 27/07/2021 (G.U. IT. Serie Gen. n.192 del 12/08/2021)**

**Avvio Procedimento Istruttorio: MiTE. REGISTRO UFFICIALE.USCITA.0102955.23-08-2022**

**Istanza del Gestore: Prot. 053-DIRS del 28/07/2022 (MITE/94239 del 28/07/2022)**

Nomina GI della Commissione AIA-IPPC (prot. CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.U.0001236.08-09-2022)	Prof. Antonio Mantovani - Referente
	Ing. Claudio Franco Rapicetta
	Avv. David Roettgen
Regione Piemonte	Ing. Roberta Baudino
Provincia di Verbano Cusio Ossola	Ing. Claudio Giannoni
Comune di Pieve Vergonte	Dott.ssa Maria Grazia Medali



## Sommario

1	DEFINIZIONI.....	3
2	INTRODUZIONE .....	4
2.1	Atti presupposti .....	4
2.2	Atti normativi .....	4
2.3	Attività istruttorie .....	4
2.4	Riepilogo dei procedimenti istruttori dal rilascio della prima AIA .....	5
2.5	Riepilogo delle diffide attualmente in corso .....	5
3	IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE IPPC .....	6
4	MODIFICA RICHIESTA DAL GESTORE .....	7
4.1	Descrizione della modifica proposta dal Gestore.....	8
4.1.1	Ossidatore Termico Off-Gas (OT/TCB) – Modalità di esercizio attuale	10
4.1.2	Ossidatore termico Off-Gas (OT/TCB) – Modalità di esercizio proposta	12
4.2	Effetti ambientali delle modifiche.....	15
4.2.1	Consumo di Materie Prime e Ausiliarie	15
4.2.2	Consumi Energetici e Combustibili Utilizzati	16
4.2.3	Consumi di Acqua	16
4.2.4	Scarichi Idrici	16
4.2.5	Produzione e stoccaggio di rifiuti dell'assetto proposto	17
4.2.6	Emissioni Sonore	17
4.2.7	Emissioni in Atmosfera	19
4.3	Cronoprogramma .....	19
4.4	Rischio Incidente Rilevante – D.Lgs. 105/2015 .....	19
4.5	Valutazione di Impatto Ambientale .....	20
5	CONFORMITA' ALLE BAT .....	20
5.1	Conclusioni sulle BATC “LVOC-2017” .....	20
5.2	Conclusioni sulle BAT “CWW-2016” .....	22
6	ESITI DELLE ATTIVITA' ISPETTIVE.....	23
7	CONSIDERAZIONI DEL GRUPPO ISTRUTTORE (GI) .....	25
7.1	Ottemperanza alla prescrizione oggetto del presente procedimento .....	25
8	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO .....	27
9	CONCLUSIONI.....	27
10	PRESCRIZIONI.....	29
11	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....	31



## 1 DEFINIZIONI

<b>Autorità competente (AC)</b>	Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (VA).
<b>Autorità di controllo</b>	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del Decreto Legislativo n. 152 del 2006, <sup>1</sup> dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Piemonte.
<b>Commissione IPPC</b>	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06.
<b>Gestore</b>	Hydrochem Italia S.r.l., installazione IPPC sita nel Comune di Pieve Vergonte (VB), indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06.
<b>Gruppo Istruttore (GI)</b>	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
<b>Migliori tecniche disponibili (best available techniques - BAT)</b>	<p>La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.</p> <p>Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06.</p> <p>Si intende per:</p> <p>1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;</p> <p>2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il Gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;</p> <p>3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. l-ter del D.lgs. n. 152/06).</p>
<b>Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)</b>	Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. l-ter.1 del D.lgs. n. 152/06).
<b>Conclusioni sulle BAT</b>	Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. l-ter.2 del D.lgs. n. 152/06).
<b>Uffici presso i quali sono depositati i documenti</b>	I documenti e gli atti inerenti al procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), Direzione Generale per le Valutazioni ambientali (VA) e sono pubblicati sul sito <a href="https://va.mite.gov.it/it-IT">https://va.mite.gov.it/it-IT</a> , al fine della consultazione del pubblico.

<sup>1</sup> D.Lgs. vigente alla data di redazione del presente PIC



## 2 INTRODUZIONE

### 2.1 Atti presupposti

visto	il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare N. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione istruttoria IPPC
vista	la Legge 27 febbraio 2015, n. 11 art. 9-bis che ha prorogato nelle sue funzioni la Commissione Istruttoria IPPC in carica al 31 dicembre 2014 fino al subentro di nuovi componenti nominati con successivo decreto ministeriale
visto	il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 0000335 del 12 dicembre 2017, <i>Decreto di disciplina della articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Istruttoria per l'autorizzazione ambientale integrata – IPPC, ex art.10, comma 3 del DPR 90/2007</i>
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC/1012 del 08/07/2022, che assegna l'istruttoria, per la modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della Hydrochem Italia S.r.l., al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none"><li>– Prof. Antonio Mantovani (Referente del Gruppo Istruttore)</li><li>– Ing. Claudio Franco Rapicetta</li><li>– Avv. David Roettgen</li></ul>
preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero della Transizione Ecologica sono stati nominati, ai sensi dell'articolo 10, comma 1, del DPR 14/05/2007, n. 90 i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none"><li>– Ing. Roberta Baudino – Regione Piemonte</li><li>– Ing. Claudio Giannoni – Provincia di Verbano Cusio Ossola</li><li>– Dott.ssa Maria Grazia Medali – Comune di Pieve Vergonte</li></ul>
preso atto	che ai lavori del GI della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti tecnologi dell'ISPRA: <ul style="list-style-type: none"><li>– Ing. Carlo Carlucci</li><li>– Ing. Roberto Borghesi – coordinatore, responsabile della Sezione Analisi integrata delle tecnologie e dei cicli produttivi industriali</li></ul>

### 2.2 Atti normativi

visto	il D.Lgs n. 152/2006 “ <i>Norme in materia ambientale</i> ” (G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O.)
visto	l'articolo 29- <i>octies</i> del D.Lgs. n. 152/2006, che disciplina i Riesami delle Autorizzazioni Integrate Ambientali
esaminati	i documenti adottati dalla Unione Europea per l'attuazione delle Direttive 96/61/CE e 2010/75/UE di cui il Decreto legislativo n. 152 del 2006 rappresenta recepimento integrale, e precisamente: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi (Decisione di Esecuzione (UE) 2017/2117 della Commissione del 21 novembre 2017)</li><li>• Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (Dec. Esec. (UE) 2016/902 della Commissione del 30 maggio 2016)</li></ul>

### 2.3 Attività istruttorie

Vista	L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con DM n. 304 del 27/07/2021 e s.m.i. (G.U. Italiana - Serie Generale n. 192 del 12/08/2021) per l'esercizio dell'installazione IPPC di HYDROCHEM ITALIA S.r.l. sita nel Comune di Pieve Vergonte (VB).
esaminata	La nota acquisita al prot. MITE/94239 del 28/07/2022, con la quale il Gestore ha presentato istanza di modifica dell'AIA.



vista	La nota di avvio del procedimento istruttorio prot. MITE/102955 del 23/08/2022 per la <i>“modifica dell’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con DM n. 304 del 27/07/2021 relativamente alla ottemperanza della prescrizione riportata a pag. 145 del PIC dell’istruttoria ID 123/10023, giusta istanza prot. 053-DIRS del 28/07/2022, acquisita agli atti della scrivente in pari data al prot. MITE/94239.”</i>
esaminate	le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell’articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per la redazione del presente parere istruttorio, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l’incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell’Autorità Competente, un riesame dell’autorizzazione rilasciata, fatta salva l’adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti.
esaminata	la Relazione istruttoria di ISPRA del 28/09/2022, redatta da: – Ing. Carlo Carlucci – Ing. Roberto Borghesi – coordinatore, responsabile della Sezione Analisi integrata delle tecnologie e dei cicli produttivi industriali
vista	la nota di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo inviata al Gruppo Istruttore in data 17.10.2022 dalla segreteria IPPC per condivisione/osservazioni entro il 24.10.2022
vista	la nota del Gestore (Prot. 085 - DIRS del 06.12.2022) di integrazioni della documentazione e della tariffa quale modifica sostanziale dell’AIA. La nota, trasmessa dalla Direzione (MiTE.Registro Ufficiale.Uscita.0140107.10-11-2022), risponde alle richieste della Commissione Istruttoria (nota prot. CIPPC/1510 del 03/11/2022; MITE/13695 del 03/11/2022) è stata acquisita dalla stessa con prot. CIPPC.Registro Ufficiale.I.0001707.07-12-2022.
considerata	la propria segnalazione con nota prot. CIPPC n. 20 del 16/01/2023 al responsabile del procedimento della Direzione della Divisione VA-2 (competente per l’AIA) del MASE per l’acquisizione di un parere tecnico della Divisione VA-5 competente in materia di VIA, circa l’assoggettamento ad una verifica di compatibilità ambientale.
vista	la nota di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo inviata via mail al Gruppo Istruttore in data 11.04.2023 dalla segreteria IPPC per condivisione/osservazioni entro il 18.04.2023
vista	riunione GI-Gestore del 3 maggio 2023.
vista	la richiesta di proroga del gestore (CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.I.0000793.17-05-2023) di 60 giorni relativa alle richieste nella riunione GI-Gestore del 3 maggio 2023 (rif. Nota n. 0000747 del 08.05.2023; trasmissione con Prot.052-DIRS_HydroChem Italia Srl) (CIPPC.REGISTRO UFFICIALE.I.0001123.17-07-2023) alla richiesta di Integrazione documentale.
vista	la nota di trasmissione del Parere Istruttorio Conclusivo inviata via mail al Gruppo Istruttore in data 04.09.2023 dalla segreteria IPPC per condivisione/osservazioni entro il 11.09.2023.

## 2.4 Riepilogo dei procedimenti istruttori dal rilascio della prima AIA

Nella seguente tabella sono riepilogati tutti i procedimenti istruttori successivi all’AIA vigente rilasciata con DM 304 del 27/07/2021.

ID Procedimento (ID madre 123)	Tipologia di procedimento	Atto autorizzativo
12284	Richiesta di modifica AIA per ampliamento sezione di fotoclorurazione	MiTE - 2022 – 103365 del 24/08/2022
12994	Richiesta di modifica AIA per Clorurazione in Anello	MiTE.RU.Uscita.0111469.14-09-2022

## 2.5 Riepilogo delle diffide attualmente in corso

Attualmente non sono in corso diffide a carico del Gestore.



### 3 IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE IPPC

<b>Ragione sociale</b>	Hydrochem Italia Srl
<b>Indirizzo sede operativa</b>	Via Mario Massari 30/32 – Pieve Vergonte (VB)
<b>Sede Legale</b>	Largo Arturo Toscanini 1 – 20122 Milano
<b>Rappresentante Legale</b>	Ing. Filippo Coffele c/o sede operativa 0324-8601 <a href="mailto:filippo.coffele@hydrochemitalia.it">filippo.coffele@hydrochemitalia.it</a> ; PEC: <a href="mailto:hse@pec.hydrochemitalia.it">hse@pec.hydrochemitalia.it</a>
<b>Tipo impianto</b>	Chimico, esistente
<b>Codice e attività IPPC</b>	<p><b>1. Codice IPPC: 4.1f – Produzione di idrocarburi alogenati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- clorobenzene – diclorobenzene</li><li>- clorotoluene – diclorotoluene</li><li>- clorobenzotricloruro</li></ul> <p>Codice NACE: 24 – Lavorazione di prodotti chimici Codice NOSE-P: 105.09 – Fabbricazione di prodotti chimici organici</p> <p><b>2. Codice IPPC: 4.2a – 4.2c – Produzione di cloro e soda caustica; produzione di potassa caustica e ipoclorito di sodio</b></p> <p>Codice NACE: 24 – Lavorazione di prodotti chimici Codice NOSE-P: 105.09 – Fabbricazione di prodotti chimici inorganici o di concimi NPK</p> <p><b>3. Codice IPPC: 4.2b – Produzione di acido cloridrico</b></p> <p>Codice NACE: 24 – Lavorazione di prodotti chimici Codice NOSE-P: 105.09 – Fabbricazione di prodotti chimici inorganici o di concimi NPK</p>
<b>Gestore Impianto</b>	Dott. Andrea Busseni c/o sede operativa - 0324-8601; <a href="mailto:andrea.busseni@hydrochemitalia.it">andrea.busseni@hydrochemitalia.it</a>
<b>Referente IPPC</b>	Dott. Andrea Busseni c/o sede operativa - 0324-8601; <a href="mailto:andrea.busseni@hydrochemitalia.it">andrea.busseni@hydrochemitalia.it</a>
<b>Impianto a rischio di incidente rilevante</b>	Sì, soggetto a notifica e rapporto di sicurezza: estremi ultimo rapporto di sicurezza: RdS ed. 2021
<b>Numero di addetti</b>	87
<b>Sistema di gestione ambientale</b>	SGA documentato ma non certificato
<b>Certificato di prevenzione incendi</b>	Sì. CPI rilasciato 12/2021
<b>Periodicità dell'attività</b>	Continua







Per tale recupero di risorse (materia e energia) il gestore non chiede modifiche significative all'assetto impiantistico esistente; è previsto, infatti, solo l'inserimento di un nuovo scrubber ad acqua - con funzione di assorbitore del gas HCl prodotto da destinare alla commercializzazione - a monte dello scrubber finale a soda esistente con mera funzione di abbattimento degli inquinanti gassosi residui.

Non viene modificata la potenzialità delle altre parti esistenti, che pertanto determinano la potenzialità massima di recupero delle code di distillazione nell'installazione Hydrochem.

L'operazione di recupero proposta è possibile in quanto l'ossidatore termico esistente attualmente opera ad una potenzialità limitata a circa il 50% della sua potenzialità massima.

#### **Ottemperanza a prescrizione vigente**

La modifica proposta dal Gestore è stata presentata al MASE, quale Autorità Competente, al fine di ottemperare alla prescrizione del punto 4, par. 11.9 del PIC, parte integrante del Decreto AIA vigente (DM 304 del 27 luglio 2021):

**4. Il Gestore deve agire nel rispetto della gerarchia dei rifiuti di cui all'articolo 179 del D.Lgs 152/06. Il Gestore dovrà presentare, entro un anno dal rilascio dell'autorizzazione AIA, un Programma delle misure per incrementare la prevenzione e l'avvio a riciclo o recupero di materia dei rifiuti prodotti.**

Il richiamato articolo 179 nella prescrizione elenca i criteri di priorità nella gestione dei rifiuti:

- a) prevenzione
- b) preparazione per il riutilizzo
- c) riciclaggio
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia
- e) smaltimento.

Nell'istanza presentata il Gestore afferma:

- di attuare una politica di prevenzione di cui al punto a),
- che le attività di cui ai punti b) e c) non risultano tecnicamente fattibili nella realtà,
- che, con riferimento al punto d), resta potenzialmente fattibile un'implementazione per il recupero di materia ed energia.

## **4.1 Descrizione della modifica proposta dal Gestore**

Al fine di ottemperare alla prescrizione dell'AIA, il gestore ha presentato una proposta di modifica che prevede un efficientamento dell'uso di risorse nel ciclo produttivo esistente.

A tal fine, il gestore prevede di mantenere all'interno del ciclo produttivo il residuo "altobollenti clorurati", conseguendo:

- un sostanziale recupero di:
  - materia (specificatamente di cloro, che ne costituisce fino a circa il 60% in peso),
  - accompagnato da un recupero di energia (potere calorifico inferiore, PCI, del residuo pari a circa il 40% di quello del metano);
- una sostanziale riduzione del quantitativo di rifiuti prodotti (specificatamente del rifiuto speciale pericoloso, CER 070107\*).

Attualmente, il residuo "altobollenti clorurati", in pratica le code di distillazione della miscela di composti organici clorurati ottenuta per sintesi nell'installazione Hydrochem di P.V. viene tutto gestito come rifiuto.

Con la modifica richiesta, il gestore ritiene di potere utilizzare circa l'80% del residuo prodotto, riducendo parimenti la quantità di rifiuti CER 070107\*.

Il confronto degli schemi ante e post modifica riportati di seguito mette in evidenza la modifica primaria proposta, che riguarda la modalità di esercizio dell'esistente ossidatore termico ("combustore" negli schemi).

## Schemi layout ante e post modifica

*Ante modifica:*

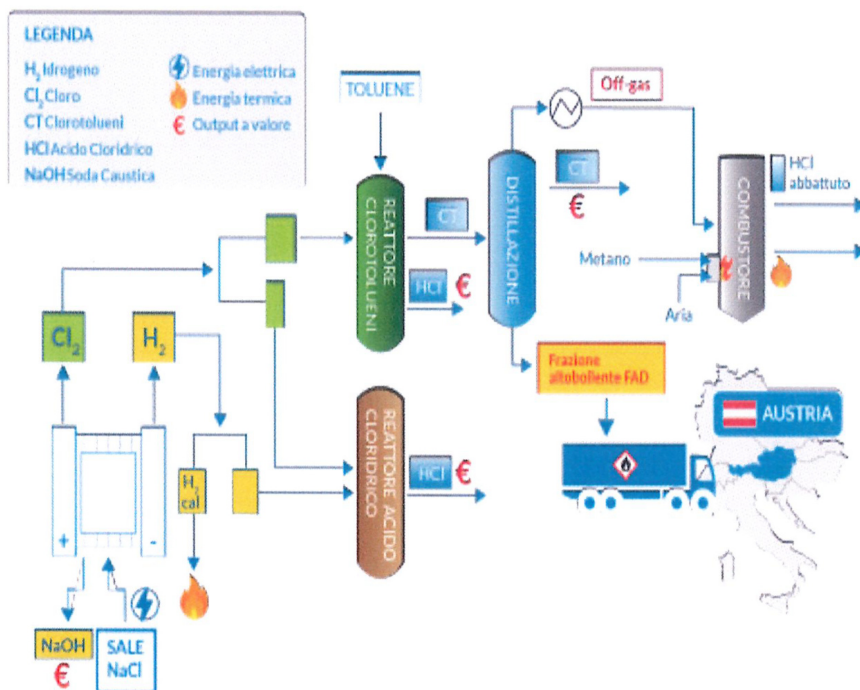


Fig. 1 Schema delle modalità attuali per la produzione di clorotolueni e HCl in Hydrochem

Post modifica:

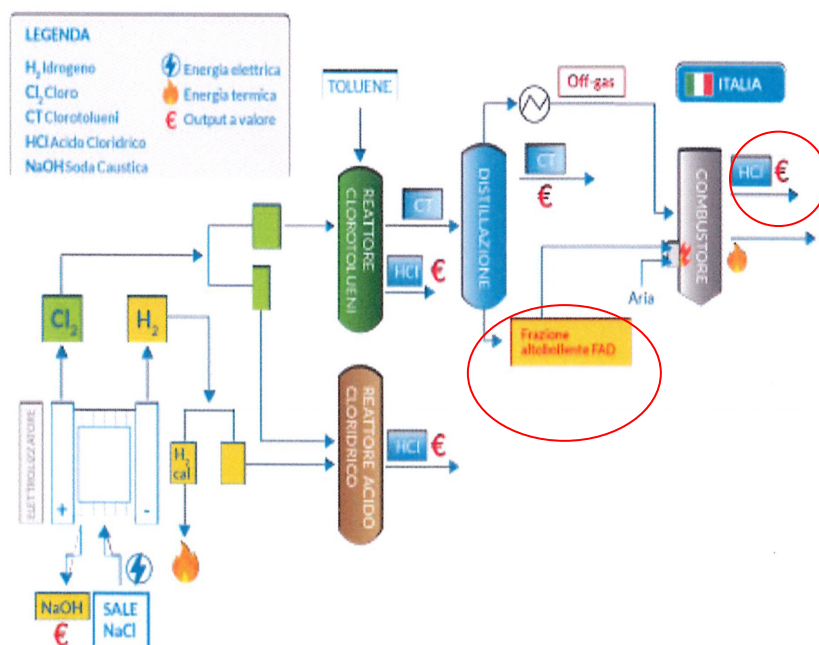


Fig. 2. Schema della produzione di clorotolueni e HCl che viene proposta

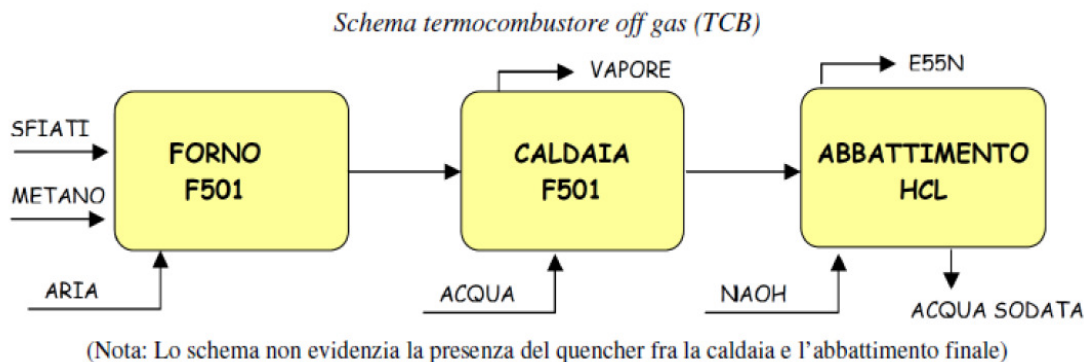
Lo schema dettagliato della situazione post modifica è rappresentato nel par. 4.1.2, che evidenzia l'aggiunta di un assorbitore dell'HCl gassoso emesso, ai fini del suo recupero.

Un ruolo centrale, approfondito di seguito, nell'utilizzo del residuo sarà svolto dall'ossidatore termico esistente, che non verrà modificato.



#### 4.1.1 Ossidatore Termico Off-Gas (OT/TCB) – Modalità di esercizio attuale

L'ossidatore termico di off-gas<sup>3</sup> è attualmente così costituito (cfr. schema semplificato, sotto):



*Schema autorizzato da AIA vigente (DM 304/2021)*

- *Sistema convogliamento sfiati*, costituiti da stream gassosi contenenti composti (organo)clorurati captati nell'area del reparto di produzione cloroaromatici;
- *Ossidatore termico*: costituito da camera di combustione e camera di postcombustione (forno F501), in grado di trattare fino a circa 1550 kg/h di off-gas, che usa come combustibile di supporto il gas metano derivato dalla linea di stabilimento. Esso ha la funzione primaria di abbattimento degli inquinanti organici presenti negli off-gas captati, mediante ossidazione ad alta temperatura;
- *Caldaia a recupero (caldaia F501)* in grado di utilizzare i fumi ad alta temperatura (> 1100 °C) in uscita dall'OT con produzione di ca. 3.000 kg/h di vapore acqueo a 13 bar, ad uso interno;
- *Sezione quencher* (non presente nello schema), polmone, per il raffreddamento rapido dei fumi da circa 575 °C a 50 °C, e successiva colonna di lavaggio-neutralizzazione dei fumi con soluzione di NaOH ("abbattimento HCl" nello schema);
- *Post riscaldatore* (non presente nello schema) in grado di riscaldare i fumi in uscita dalla colonna di abbattimento HCl gassoso, da temperatura ambiente, ca. 20-50 °C, fino a circa 120 °C, per evitare la formazione di pennacchio visibile al camino nel periodo invernale;
- *Camino E06* (nello schema E55N – vecchia denominazione) per lo scarico dei fumi in atmosfera.

La potenzialità termica dell'ossidatore è 3.140.000 kcal/h (3,6 MWt).

Il Gestore dichiara che l'impianto è dotato di sistemi di blocco, che consentono la gestione dell'unità nelle condizioni di massima sicurezza e che la temperatura viene mantenuta in un intervallo tra 1100 °C e 1200 °C (temperatura minima prescritta dall'AIA: 1100 °C).

I dati principali dell'ossidatore termico, dichiarati dal Gestore, sono:

- Camera cilindrica, orizzontale, rivestita in refrattario
  - Diametro interno = 2300 mm;
  - Diametro uscita = 1370 mm;
  - Lunghezza prima camera = 2300 mm;
  - Lunghezza muretto alveolare in blocchetti maschiati in calcestruzzo refrattario = 230 mm;
  - Lunghezza seconda camera = 4500 mm;
  - Lunghezza tratto di sbocco = 1200 mm;
  - Lunghezza totale = 8230 mm;
  - Layer interno di vernice protettiva resistente fino a 1360 °C (rapporto SiO<sub>2</sub>/Na<sub>2</sub>O: 3,40-3,55).

<sup>3</sup> "Ossidatore Termico", (OT) con riferimento alle BAT Conclusion UE (es. BATC "LVOC", D. E. (UE) 2017/2117; BATC "WG", D. E. (UE) 2022/2427). [Termocombustore (TCB), o semplicemente combustore è il termine storico utilizzato da Hydrochem].



I parametri controllati e riportati a quadro, dichiarati dal Gestore, sono:

- temperatura della camera di combustione;
- pressione dell'aspirazione del ventilatore di invio off-gas;
- portata di aria al combustore;
- pressione del gas combustibile al bruciatore;
- portata di acqua alla caldaia;
- portata di vapore prodotto dalla caldaia;
- portata di acqua di raffreddamento al quencher;
- livello dell'acqua sodata all'abbattimento finale;
- pH della soluzione di acqua sodata per l'abbattimento finale.

### Aspirazione fumi e invio a camino E06

I fumi in uscita dalla colonna di lavaggio con acqua sodata, mantenuta alcalina con NaOH per favorire l'assorbimento degli inquinanti acidi gassosi presenti (specificatamente HCl), sono inviati tramite un ventilatore, che ha la funzione di mantenere in aspirazione l'intero ossidatore, al camino di emissione E06, previa analisi in continuo tramite SME.

Si riportano sotto, nell'ordine, un estratto dei limiti di emissione prescritti nel PIC e le condizioni stabilite dal PMC, tratte dal Decreto AIA vigente (D.M.R.0000304.27-07-2021):

#### Estratto dal PIC – AIA (DM 304/2021):

Tabella 1. Emissioni convogliate in atmosfera e limiti di emissione

Punto di emissione		Provenienza	Portata [Nm³/h]	Al- tezza [m]	Ore funz. [h/anno alla MCP]	Sistema di abbattimento installato	Inquinante	Prestazioni attuali [mg/Nm³]	Prestazioni alla MCP Flusso di massa [kg/h]	D.Lgs. 152/06 [mg/Nm³]	Range BAT	Limiti AIA VIGENTI [mg/Nm³]	LIMITI EMISSIONE AIA RIESAME
Nuova num.	Vecchia num.												Concentrazione (mg/Nm³)
E06	E55N	Termocombustore degli off gas	6000	25	8760	Quencher per il raffred- damento dei fumi a circa 50°C, e suc- cessiva col- onna di neu- tralizza- zione gas acidi con NaOH	Polveri	5,83±0,88	0,072	50 (kg/h>0,5); 150 (0,1<kg/h<0,5)	5-15 mg/Nm³	15	10
							NO <sub>x</sub> come NO <sub>2</sub>	101,03	0,72	500 (kg/h>5)	20-150 mg/Nm³ (gas boilers / heaters) 55-300 mg/Nm³ (li- quid boilers/heaters)	150	150
							SO <sub>x</sub>	0,63	0,72	500 (kg/h>5)	< 40-150 mg/Nm³ (come SO <sub>2</sub> )	150	50
							CO	0,40	0,48			100	50
							HCl	4,99	0,05	30 (kg/h>0,3)	<10 mg/Nm³	10	10
							PCDD/F (ng I-TEQ/Nm³) + DL-PCB	0,003 (ng I- TEQ/Nm³)		-	-	0,2	1,0 ng/Nm³
							I.P.A.	0,000022	-	0,01 (mg I- TEQ/Nm³) (*)	-	0,1	0,01 (mg I-TEQ/Nm³)
							TVOC	1,7±0,3	0,02	In funzione dei composti v. Parte II dell'Al. 1 alla Parte V - punto 4	1-4 mg/Nm³	4	4
							Temperatura minima	-				1100 °C	1100 °C

#### Estratto dal PMC – AIA (DM 304/2021):

6	E55N	Portata Vapore Acqueo O <sub>2</sub>	Controllo	Continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
		Temperatura	Valore limite come da autorizzazione			
		NO <sub>x</sub> come NO <sub>2</sub>				
		SO <sub>x</sub>				
		CO				
		Polveri				
		HCl				
		Sost. Org. Tot.				
		Policlorodibenzodiossine <sup>4</sup> Policlorodibenzofurani				
		I.P.A.				
		P.C.B.				
		Mensile	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)			



#### Camino di diversione E15 (ex-E55Ndiv)

Il OT/TCB dispone di un camino di diversione, denominato E15 (ex-E55Ndiv), autorizzato in AIA per i casi di emergenza derivanti da un eventuale fuori servizio dell'ossidatore OT/TCB (camino E06; già E55N).

Nello specifico, il camino E15 rappresenta un'emissione di sicurezza all'aria, con un funzionamento analogo ad una valvola di sicurezza di impianto.

In caso di sovrappressione dei reflui per fermata dell'ossidatore o per problematiche sulla tubazione di ingresso dei reflui, questo dispositivo di sicurezza si apre automaticamente per evitare di portare tutto l'impianto in condizioni di pressione anomale. In caso di attivazione del dispositivo per questioni di sicurezza, gli off-gas potenzialmente derivanti dall'impianto (molteplicità di emissioni anche di tipologia estremamente diversa ed estesa su tutta l'area dell'impianto) escono dal camino di diversione E15.

In caso di tale evento di emergenza, il Gestore procede ad effettuare nell'immediato tutte le operazioni di ripristino delle condizioni di normale funzionamento al fine di riportare il flusso emissivo dal dispositivo di diversione all'ossidatore.

Se il periodo di anomalia supera 1 ora circa (tempo tecnico minimo richiesto per le operazioni di ripristino), il ventilatore viene deviato su filtri a carboni attivi prima dell'emissione in atmosfera, garantendo in questo modo un abbattimento dei potenziali inquinanti organici presenti negli off-gas, paragonabile a quello ottenibile dall'ossidatore termico in condizioni di normale funzionamento.

La diversione è dotata di un sistema di trattamento del flusso gassoso con un doppio filtro a carbone attivo: i gas effluenti che attraversano i carboni subiscono un abbattimento degli inquinanti stimato attorno al 98%.

Il Gestore dichiara che i carboni attivi sono sostituiti dopo una serie di interventi che cautelativamente sono ritenuti sufficienti a saturare il carbone.

L'adsorbente sostituito viene preso in carico nel registro dei rifiuti e smaltito da ditte autorizzate.

#### **4.1.2 Ossidatore termico Off-Gas (OT/TCB) – Modalità di esercizio proposta**

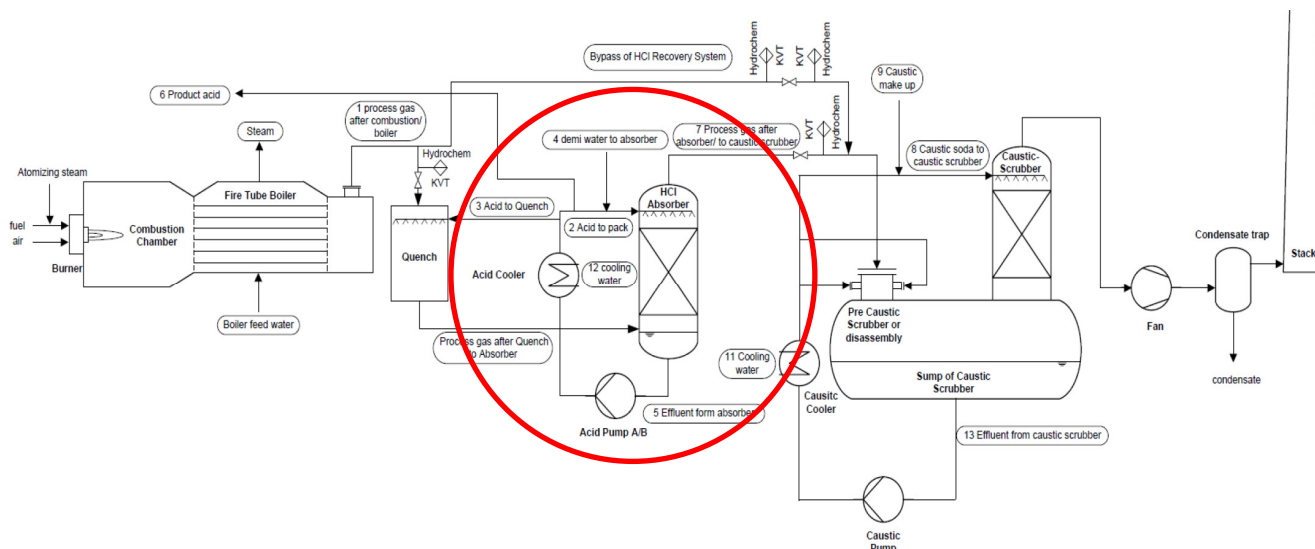
Con la modifica proposta dal gestore, l'ossidatore svolgerà una duplice azione:

- mantenimento della modalità attuale: abbattimento degli inquinanti organici presenti nei flussi gassosi prodotti e captati dall'impianto di produzione cloroaromatici (autorizzata con codice IPPC 4.1 lett. f – Produzione di idrocarburi alogenati);
- modalità aggiuntiva proposta: utilizzo, in linea, del residuo code di distillazione di composti cloro organici (altobollenti clorurati) iniettato in fase vapore nella camera dell'ossidatore.  
L'HCl gassoso, prodotto dall'ossidazione ad alta temperatura, sarà assorbito in acqua nel nuovo scrubber (torre o colonna di lavaggio) e destinato all'utilizzo e/o alla commercializzazione come HCl liquido concentrato; l'attuale scrubber alcalino rimarrà inalterato come presidio finale, per garantire il rispetto dei limiti di emissione in atmosfera dei fumi emessi dal camino E06.

**Saranno apportate le seguenti modifiche, come da schema che segue:**

- ossidatore termico: un nuovo sistema di iniezione del residuo liquido clororganico, dotato di pompe centrifughe e di sistema di atomizzazione con una corrente di vapore (*Fuel e atomizing steam*), per ottimizzare il processo di ossidazione termica. La camera di ossidazione è già predisposta allo scopo;
- assorbimento HCl: una nuova sezione di assorbimento del gas HCl in acqua (*HCl Absorber*) - posta tra le esistenti sezione quench e colonna di abbattimento finale (*Caustic Absorber*) degli inquinanti dei fumi di combustione, con circolazione di acqua alcalina con soda caustica NaOH -.

La nuova sezione sarà dotata di pompa di ricircolo della soluzione di acido cloridrico e raffreddamento ad acqua, con invio ai serbatoi di recupero dell'acido HCl concentrato ottenuto (*Product acid*).



(OT/TCB) – Assetto proposto (con recupero di soluzione di HCl)

Di seguito la descrizione, fornita dal Gestore, delle singole sezioni di impianto:

### Camera di ossidazione

Alla camera di ossidazione (detta anche di combustione) saranno alimentate cinque diverse correnti da diversi canne/bruciatori, di cui le prime quattro esistenti, mentre la quinta sarà aggiuntiva:

1. Aria di combustione
2. Metano per il mantenimento della temperatura
3. Sfiati gassosi cloroaromatici
4. Sfiati contenenti idrogeno
5. Riutilizzo parziale dei composti clororganici liquidi (“code di distillazione”) insieme con vapore per l’atomizzazione

Nella camera di ossidazione viene mantenuta una temperatura elevata (1100–1200 °C; temperatura minima prescritta: 1100 °C) idonea per decomporre, nel rispetto anche delle condizioni normative, i composti organici clorurati – sfiati gassosi e altobollenti clorurati vaporizzati, evitando la possibilità di formazione di diossine grazie ad una serie di condizioni: tempo di permanenza maggiore di 2 secondi ad elevata temperatura, presenza di vapore acqueo, quench rapido dei gas prodotti dall’ossidazione.

Il vapore acqueo, utilizzato nel processo di nebulizzazione del flusso di altobollenti clorurati iniettati, favorisce la conversione del Cloro elementare,  $Cl_2$ , formato, anche se in piccole concentrazioni, in HCl, secondo l’equilibrio di Deacon:  $2 Cl_2 + 2 H_2O = 4 HCl + O_2$ ; temperatura elevata e presenza di vapore favoriscono lo spostamento a destra dell’equilibrio, verso la formazione di HCl.

La presenza di vapore acqueo, sfavorendo la produzione di  $Cl_2$ , previene la formazione di diossine

### Recupero termico e quench

I fumi di combustione vengono rapidamente raffreddati in una caldaia a fascio tubiero per recuperare la maggior parte del calore mediante produzione di vapore.

Non risulta possibile recuperare totalmente il calore, dovendo evitare lo stazionamento dei fumi per lungo tempo a temperature favorevoli alla formazione delle diossine.

I fumi, a valle del recupero termico, vengono inviati al quencher dove si completa il raffreddamento.

Nell’assetto con recupero del residuo organoclorurato, nel quencher sarà utilizzata la soluzione di acido cloridrico spurgata dalla colonna di assorbimento.



### **Recupero Acido Cloridrico**

In uscita dal quencher, i fumi saranno inviati ad una sezione interamente nuova di assorbimento e recupero di HCl gassoso, dotata di sistema di raffreddamento a circolazione d'acqua della soluzione, che ha la funzione di raffreddare la soluzione di acido cloridrico, rimuovendo sia il calore assorbito dai fumi caldi in ingresso, a valle del recupero termico e del quench, sia il calore sviluppato nel processo di assorbimento in acqua dell'HCl gas.

La nuova colonna di assorbimento di acido cloridrico ("Acid absorber") prevista è del tipo a corpi di riempimento random, che hanno la funzione di massimizzare la superficie di contatto tra la fase gassosa e la soluzione acquosa, favorendo l'assorbimento nell'acido cloridrico dell'HCl gas.

La soluzione acquosa di acido cloridrico, che avrà una composizione dipendente dal quantitativo di cloro presente in ingresso alla camera di combustione, sarà ricircolata attraverso la colonna di assorbimento ("Acid absorber") e in parte alimentata al quench.

L'acido cloridrico concentrato sarà inviato a stoccaggio per vendita o ad utilizzi interni.

### **Lavaggio finale dei fumi con acqua sodata (NaOH)**

In uscita dalla sezione di produzione di acido cloridrico, i fumi saranno inviati alla sezione esistente di assorbimento con acqua sodata e quindi inviati al camino E06.

È prevista una parziale riduzione del consumo di soda caustica rispetto alla situazione attuale, perché la maggior parte del cloro presente in ingresso all'ossidatore (incluso quello prodotto dal flusso degli attuali sfiati) verrà utilizzato nella produzione di acido cloridrico, invece di essere assorbito con acqua sodata, dando luogo a produzione di soluzione di NaCl, da spurgare all'impianto di depurazione.

A valle della modifica proposta, in caso di ossidazione dei soli sfiati, senza quindi recupero termico dei rifiuti, il Gestore potrà utilizzare entrambe le sezioni di assorbimento, oppure potrà by-passare la nuova sezione mantenendo lo stesso funzionamento di quello attuale per la sola combustione degli sfiati. Risulterà quindi implementato il sistema di depurazione dei fumi emessi, rispetto all'assetto attuale.

### **Aspirazione fumi e invio a camino**

I fumi, al termine dell'assorbimento vengono inviati tramite un ventilatore, che ha la funzione di mantenere in aspirazione l'intero ossidatore, verso il camino di emissione all'aria E06, venendo preventivamente analizzati tramite SME.

Con riferimento al decreto AIA vigente (UDCM.D.M.R.0000304.27-07-2021), il Gestore conferma il rispetto di quanto prescritto dal PIC e, per il monitoraggio, dal PMC, parti integranti del D.M. In particolare conferma il rispetto dei limiti di emissione in atmosfera prescritti.

### **MODALITÀ DI GESTIONE DELL'OSSIDATORE TERMICO E FLUSSI DI MASSA: QUADRO DI SINTESI**

La modifica proposta non indurrà alcuna necessità di variazione delle attuali modalità gestionali dell'ossidatore termico (OT), fatta salva la fase di immissione di composti clororganici liquidi con una portata massima di 130 kg/h.

Le variazioni dei flussi principali in ingresso e in uscita dall'OT a seguito della modifica proposta sono:

- Aria comburente:  
Situazione invariata rispetto all'attuale.
- Metano:  
Riduzione del consumo di metano per mantenere ad alta temperatura la camera di combustione grazie alle calorie fornite dall'immissione del residuo costituito da composti clororganici liquidi, che hanno un buon potere calorifico.
- Sfiati in ingresso da impianto cloroaromatici e contenenti idrogeno:
  - Portata massima: 1200 Nm<sup>3</sup>/h
  - Composizione: analoga all'attuale.





- Composti clororganici in ingresso (a seguito della modifica in oggetto):
  - Portata massima: 130 kg/h
  - Composizione molare media: Cloro 48%; Carbonio 51%; Idrogeno 0,6 %; Altri inorganici clorurati 0,1%
- Recupero soluzione acido cloridrico al 18% (a seguito della modifica in oggetto):
  - Quantità prodotta: circa 530 kg/h (variabile a seconda del cloro presente nei composti clororganici liquidi in ingresso)
  - Composizione: HCl al 18%
- Spurgo da assorbimento ad acqua sodata (esistente):
  - Portata massima: 3841 kg/h (variabile a seconda del cloro presente nei composti clororganici liquidi in ingresso e del funzionamento della sezione di recupero acido cloridrico).
  - Composizione: acqua contenente cloruro di sodio e soda caustica non reagita.
- Fumi emessi dal camino E6 (esistenti):
  - Portata massima autorizzata: 6000 Nm<sup>3</sup>/h
  - Portata attuale: circa 3500 Nm<sup>3</sup>/h
  - Portata futura: circa 4000 – 4500 Nm<sup>3</sup>/h
  - Composizione futura: analoga all'attuale.

**In sintesi, la modifica dell'AIA proposta dal Gestore riguarda il recupero di materia e di energia,** mediante un processo continuo ad alta temperatura, nell'ossidatore termico esistente, della maggior parte (ca. 80%) del residuo code di distillazione (indicato come "altobollenti clorurati"); circa il 20% verrebbe, invece, gestito – stoccato e smaltito - come rifiuto speciale pericoloso 070107\*, con le modalità attuali.

Essendo dedicato all'abbattimento degli sfiati gassosi di composti organici clorurati derivanti dai processi di produzione continua, l'ossidatore termico ha un funzionamento in continuo. L'esercizio in continuo sarà mantenuto anche nell'assetto post modifica in quanto rimarrà immutata la sua funzione di abbattimento degli sfiati gassosi degli impianti di produzione cloroaromatici.

Il residuo liquido "*Altobollenti Clorurati*" è un residuo della distillazione, comunemente detto code di distillazione, di prodotti clororganici, ottenuto dai propri processi di clorazione di composti aromatici clorurati presenti nell'installazione Hydrochem di Pieve Vergonte.<sup>4</sup>

La quantità massima proposta dal Gestore del residuo che andrebbe ad alimentare direttamente l'ossidatore termico è 130 kg/h (quantità corrispondente a  $0,13 \times 24 = 3,12$  t/giorno in caso di funzionamento alla capacità nominale).

Con tale quantità alimentata, verrebbe rispettato il valore massimo della portata dei fumi autorizzata.

Il Gestore si riserva comunque di alimentare l'ossidatore termico esclusivamente con gas metano, secondo le prescrizioni vigenti di cui all'AIA rilasciata con DM 304/2021, confermando l'assetto ivi autorizzato.

## 4.2 Effetti ambientali delle modifiche

### 4.2.1 Consumo di Materie Prime e Ausiliarie

Il Gestore dichiara che la modifica non comporta alcuna variazione di consumo di materie prime e ausiliarie. Dal punto di vista produttivo, la modifica proposta comporta un recupero di HCl in soluzione acquosa (soluzione di acido cloridrico al 18%).

<sup>4</sup> Esso rappresenta la frazione altobollente dei derivati clorurati organici in uscita dal fondo della colonna di distillazione C320 e dalla caldaia A201. Essa verrebbe inviata a un serbatoio dedicato di accumulo, per assicurare continuità e costanza di esercizio, per l'alimentazione come combustibile all'ossidatore termico.





#### 4.2.2 Consumi Energetici e Combustibili Utilizzati

Il Gestore dichiara che la modifica comporterà:

- un lieve aumento del consumo di energia elettrica, circa 300 MWh/anno, dovuto all'installazione delle nuove macchine, passando dagli attuali 152.650 ai previsti 152.950 MWh/anno;
- una riduzione del consumo di metano per mantenere l'alta temperatura nel OT, grazie al calore fornito dall'ossidazione termica dei composti cloroorganici liquidi, con una portata in ingresso fino a 130 kg/h;

Si riportano di seguito le Schede AIA aggiornate dal Gestore.

Nuova B.3.2 → C.3.2 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/anno)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kW)	Energia prodotta (MWh/anno)	Quota ceduta a terzi (MWh/anno)
4		Caldaia, Combustore + caldaia	Idrogeno, metano, composti cloroorganici	16.500	144.540				
5		Turbine					18.120	156.278	n.d.
TOTALE				16.500	144.540		18.120	156.278	n.d.

Nuova B.5.2 → C.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)					
Combustibile	Unità	% S	Consumo annuo (t)	PCI	Energia (kWh)
Idrogeno		0	N.D.	-	
Metano		0	N.D.	9,763* (kWh/Nm3)	
Gasolio (autotrazione)		0,00061*	N.D.	-	
composti cloroorganici		0	1100	Circa 5000 kCal/kg	

\* dato riferito all'anno 2017

Il Gestore dichiara che non è possibile prevedere il consumo annuo, alla capacità produttiva, di metano poiché dipende dalla disponibilità di idrogeno.

#### 4.2.3 Consumi di Acqua

Il Gestore dichiara che la modifica proposta indurrà un aumento (+539.400 m<sup>3</sup>/anno), pari a circa il 3%, nei consumi di acqua prelevata da pozzo, dovuto ad un maggiore richiesta di acqua di raffreddamento nelle nuove sezioni installate.

Il consumo totale di acqua prelevata da pozzo per uso industriale passerà dagli attuali 16.571.160 m<sup>3</sup>/anno a 17.110.560 m<sup>3</sup>/anno.

Il Gestore ha allegato nell'istanza le Schede AIA aggiornate.

#### 4.2.4 Scarichi Idrici

Il Gestore dichiara che l'aumento (+539.400 m<sup>3</sup>/anno) nei consumi di acqua prelevata da pozzo, dovuto ad un maggiore utilizzo di acqua di raffreddamento nelle nuove sezioni installate comporterà, di fatto, un analogo aumento delle acque di raffreddamento addotte allo scarico SF5.



Si riporta di seguito la Scheda AIA aggiornata dal Gestore.

n.	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/unità di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m <sup>3</sup>	Consumo giornaliero m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori
1	Pozzo	Intero stabilimento	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	456.250	-	284	Si
			<input type="checkbox"/> industriale				
			<input type="checkbox"/> processo				
			<input type="checkbox"/> raffreddamento				
2	Pozzi	Intero stabilimento	<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....				
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario				
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	17.110.560	-	2.527	Si
			<input checked="" type="checkbox"/> processo				
			<input checked="" type="checkbox"/> raffreddamento				
			<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....				

#### 4.2.5 Produzione e stoccaggio di rifiuti dell'assetto proposto

Il Gestore dichiara che la modifica proposta:

- indurrà una riduzione (circa l'80%) della quantità di rifiuti prodotti con Codice C.E.R. 07.01.07\* - Fondi e residui di reazione alogenati;
- non prevede alcuna modifica allo stoccaggio autorizzato di rifiuti.

L'obiettivo del gestore è di massimizzare l'utilizzo degli altobollenti clorurati; tuttavia, considerato il tetto di 130 kg/h di alimentazione dell'ossidatore, anche alla massima capacità produttiva una quota del residuo altobollenti clorurati (circa il 20%) dovrà essere ancora gestita come rifiuto Codice E.E.R. "07.01.07\* - Fondi e residui di reazione alogenati", mantenendo invariate tutte le modalità attuali di gestione autorizzate. Anche per gestire agevolmente le fasi di manutenzione dell'ossidatore, saranno mantenuti attivi tutti gli attuali stoccaggi autorizzati.

Gli altobollenti clorurati che saranno convogliati direttamente all'ossidatore termico dal fondo della colonna di distillazione, saranno preaccumulati in linea nel serbatoio polmone n. 58 - sigla S550 (capacità 50 m<sup>3</sup>), che ha la funzione di assicurare la continuità di esercizio degli impianti di distillazione a monte e di alimentazione del residuo nell'ossidatore, nonché la costanza delle caratteristiche del residuo alimentato.

Tale serbatoio non avrà le funzioni di stoccaggio, per cui in caso di fermata prolungata dell'alimentazione, es. manutenzione ordinaria annuale, esso sarà completamente svuotato.

#### 4.2.6 Emissioni Sonore

Il Gestore dichiara che la modifica richiesta necessita dell'installazione delle seguenti nuove macchine con i relativi seguenti valori di emissione acustica:

Tipologia	Sigla	Pressione sonora a 1 m	Funzionamento
Pompa centrifuga Robuschi	P550A/B	71 dB(A) (**)	H24
Pompa centrifuga Robuschi	P550A/B	71 dB(A) (**)	H24
Pompa Titanium SGL Carbon	P560A/B	75.2 (*)	H24
Pompa Titanium SGL Carbon	P560A/B	75.2 (*)	H24

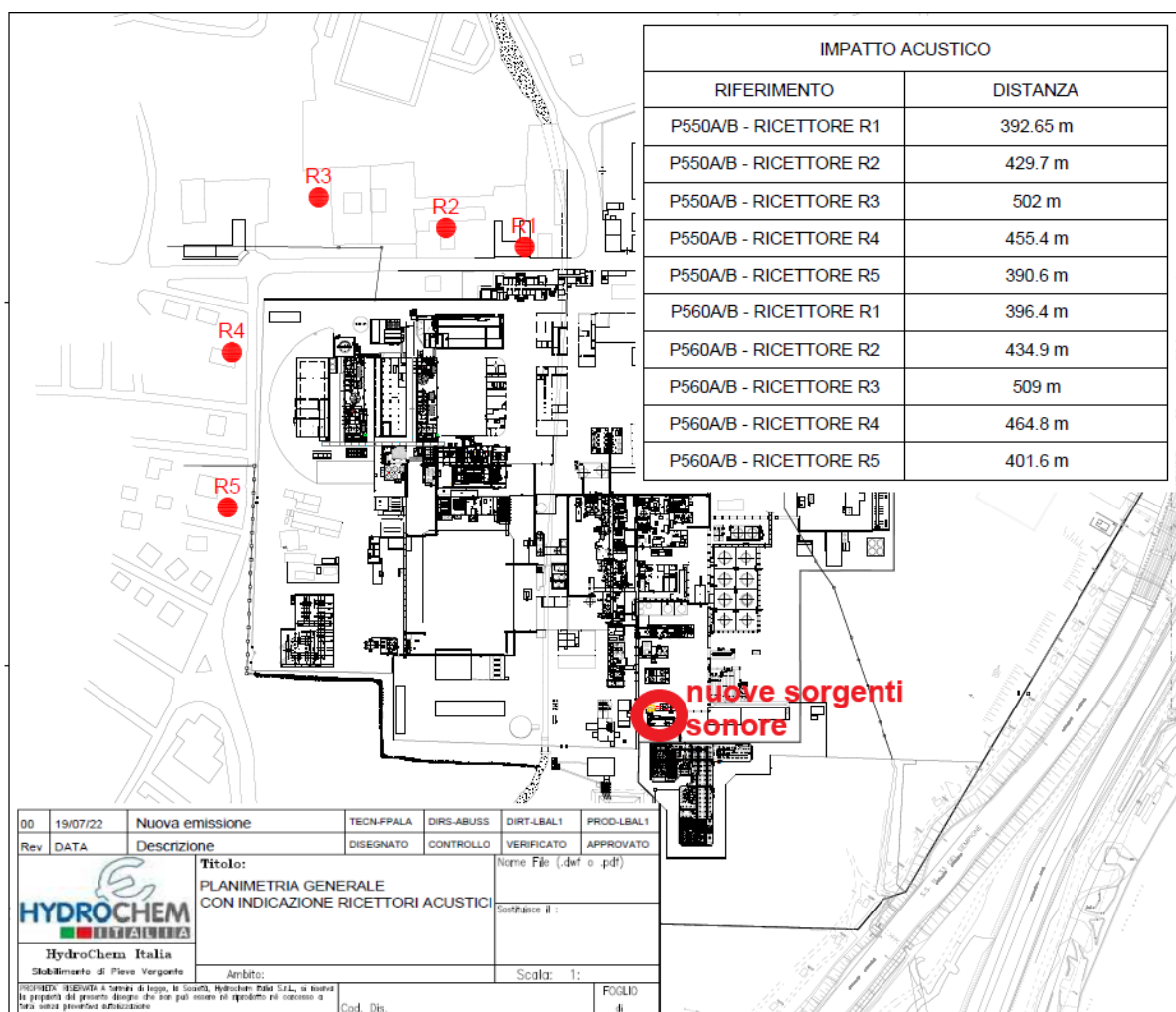
(\*) valori di emissione sonora ottenuti mediante misure a campo su macchine analoghe; (\*\*) valore da scheda tecnica



Le macchine in funzionamento continuo h24 sono nel numero massimo simultaneo di 2 (1 pompa Robuschi e 1 pompa SGL Carbon); le restanti resteranno spente pronte all'utilizzo in caso di malfunzionamenti delle corrispondenti in funzione.

Per quanto riguarda il territorio circostante l'impianto si osserva come tra i recettori potenzialmente sensibili alle nuove emissioni sonore risultano particolarmente significativi 5 strutture residenziali poste sul lato nord e sul lato ovest. Questi recettori sono stati già riconosciuti come significativi ed utilizzati anche nelle precedenti verifiche di Clima Acustico effettuate a cura dello stabilimento. Altri fabbricati e potenziali recettori si trovano nelle vicinanze del comparto industriale in esame, però a distanze maggiori e quindi meno esposti e meno significativi.

L'ubicazione dei recettori e le distanze tra gli stessi e le nuove sorgenti emissive sono evidenziate nella figura che segue. Da essa risulta che la distanza minima dei ricettori dall'area di intervento è superiore a 400 m.



Il contributo ai recettori dovuto all'avvio delle nuove sorgenti sonore è stato calcolato per semplicità ed a titolo conservativo mediante la formula di propagazione del rumore in campo libero. Tale scelta appare ovviamente assolutamente prudentiale in quanto non considera le ulteriori attenuazioni dovute alla presenza di fabbricati o di vegetazione.

I nuovi contributi attesi risultano non significativi e non in grado di variare il livello sonoro attualmente esistente presso i recettori considerati.

In considerazione di quanto sopra, non sono attese variazioni di Clima Acustico nel territorio circostante a seguito della messa in funzione dei macchinari sopra indicati.



Nella tabella che segue i nuovi contributi così calcolati sono aggiunti ai valori rilevati in occasione dell'ultimo monitoraggio del luglio 2020.

Recettore	Contributo Acustico per Avvio Nuove Macchine	Monitoraggio Luglio 2020	Nuovi valori a seguito dell'avvio delle nuove macchine	Variazione
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
R1	24.6	56.4 – 59.8	56.4 – 59.8	-
R2	23.8	50.7 – 58.5	50.7 – 58.5	-
R3	22.5	53.0 – 51.8	53.0 – 51.8	-
R4	23.3	50.2 – 66.5	50.2 – 66.5	-
R5	24.6	52.8 – 63.3	52.8 – 63.3	-

La modifica richiesta indurrà effetti positivi sul territorio circostante grazie alla sensibile diminuzione dei transiti di mezzi di trasporto su gomma in ingresso e in uscita dall'impianto e quindi sulla viabilità circostante a seguito della notevole diminuzione della quantità di rifiuti avviati allo smaltimento.

Al termine della fase realizzativa della variazione richiesta il Gestore procederà ad una verifica di Clima Acustico sul territorio circostante, così come richiesto nella vigente Autorizzazione Integrata Ambientale.

#### 4.2.7 Emissioni in Atmosfera

Il Gestore dichiara che l'ossidatore termico, OT, esistente è già predisposto per la nuova modalità di esercizio, che prevede l'iniezione e nebulizzazione nella camera di combustione del residuo organoclorurato liquido, attualmente smaltito come rifiuto, mantenendo invariata l'attuale alimentazione dei flussi gassosi.

La modifica proposta non necessita di installazione di nuove apparecchiature che comportino nuovi punti di emissioni in atmosfera. Essa prevede, infatti, solamente una limitata variazione dei flussi di massa emessi dal camino E06, mantenendo invariati i valori limite attualmente autorizzati.

L'assetto di abbattimento degli inquinanti emessi dall'ossidatore termico sarebbe così modificato:

ASSETTO ESISTENTE: Sistema di abbattimento installato	ASSETTO PROPOSTO: Sistema di abbattimento previsto
<ul style="list-style-type: none"><li>• Quencher per raffreddamento dei fumi a circa 50 °C, mediante iniezione di acqua</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quencher per raffreddamento dei fumi a circa 50 °C, mediante soluzione di HCl prelevata dalla colonna di assorbimento</li></ul>
----	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assorbitore HCl gas con acqua (nuovo)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavaggio (scrubber) dei fumi con acqua sodata</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavaggio (scrubber) con acqua sodata</li></ul>

Il Gestore evidenzia l'effetto positivo conseguente alla diminuzione del numero di autobotti, sia nella fase di carico, sia di trasporto sulla viabilità circostante dei rifiuti liquidi pericolosi, ora avviati allo smaltimento presso impianti di incenerimento autorizzati, al recupero di energia termica e di materia, conseguenti al PCI (potere calorifico inferiore) e contenuto di cloro di tale residuo.

### 4.3 Cronoprogramma

Il Gestore dichiara che la realizzazione degli interventi si potrà concludere entro il 30/06/2025.

### 4.4 Rischio Incidente Rilevante – D.Lgs. 105/2015

Il Gestore dichiara che la modifica in oggetto non indurrà alcuna variazione degli attuali scenari di rischio considerati nel Rapporto di Sicurezza.



## 4.5 Valutazione di Impatto Ambientale

Il Gestore, nell'allegato C.14 alla domanda di modifica presentata, dichiara che il nuovo assetto:

- non rientra nelle fattispecie di cui all'art. 6 commi 6, 7 o 9 del D.Lgs. 152/06,
- non determina impatti negativi sull'ambiente.

## 5 CONFORMITA' ALLE BAT

Il Gestore dichiara che sono soddisfatte le seguenti BAT di Riferimento già presenti nella scheda D (sezione D.1.1 BAT GENERALI) contenuta nell'ultima e più recente documentazione di riesame:

- LVOC 8, 10, 11, 12, 13
- CWW 15, 16.

Si riporta di seguito quanto dichiarato dal Gestore nella documentazione relativa al Riesame Complessivo di cui al DM n. 304 del 27/07/2021 e s.m.i. (GU – IT - Serie Generale n.192 del 12/08/2021).

### 5.1 Conclusioni sulle BATC “LVOC-2017”

BATC “LVOC-2017”					
Comparto / matrice ambientale	Rif. n. BAT	BAT AEL	Stato di applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità alle BAT delle dichiarazioni del Gestore	NOTE del GI
Emissioni in atmosfera	8 Al fine di ridurre il carico degli inquinanti negli scarichi gassosi da sottoporre a trattamento finale e aumentare l'efficienza delle risorse, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche tra quelle indicate di seguito per trattare i flussi di gas di processo: a. Recupero e uso dell'idrogeno in eccesso o prodotto dalla reazione b. Recupero e uso di solventi organici e materie prime organiche non reagite c. Uso dell'aria esausta d. Recupero di HCl con lavaggio a umido (wet scrubbing) per ulteriore uso e. Recupero di H <sub>2</sub> S con lavaggio (scrubbing) con ammine con rigenerazione dei solventi per ulteriore uso f. Tecniche per ridurre il trascinamento di solidi e/o liquidi	Nessun BAT AEL	Applicata.  Con riferimento alle tecniche indicate nel documento di BAT conclusion, in stabilimento risultano applicate le seguenti:  8 b) Il recupero degli organici all'interno dei flussi di impianto avviene per condensazione.  8 d) L'HCl in forma gassosa viene recuperato tramite assorbimento in acqua mediante lavaggio a umido seguito di purificazione per strippaggio.  8 f) Per ridurre il trascinamento di solidi e/o liquidi sono presenti un ciclone sulla linea HCl in forma gassosa prima dell'assorbimento ed una colonna di lavaggio con acqua al termocombustore – ossidatore termico.	CONFORME	Effettivamente la BAT 8 è applicata per le materie prime e “ <i>In sito non vi è utilizzo di solventi organici</i> ”
Emissioni in	10	Nessun BAT	Applicata.	CONFORME	Non si rappresentano particolari criticità



Commissione Istruttoria AIA-IPPC - MASE  
PIC (ID 123/13166) – HYDROCHEM ITALIA S.r.l. - Stabilimento di Pieve Vergonte (VB)

BATC “LVOC-2017”

Comparto / matrice ambientale	Rif. n. BAT	BAT AEL	Stato di applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità alle BAT delle dichiarazioni del Gestore	NOTE del GI
atmosfera	Al fine di ridurre le emissioni convogliate di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito. a. Condensazione b. Adsorbimento c. Lavaggio a umido (wet scrubbing) d. Ossidatore catalitico e. Ossidatore termico	AEL	Con riferimento alle tecniche indicate nel documento di BAT conclusion, in stabilimento risultano applicate le seguenti: 10 a) La condensazione è normalmente utilizzata per tutti i flussi di impianto. 10 b) L'adsorbimento su carbone attivo è normalmente utilizzato per alcuni flussi di impianto. 10 c) Il lavaggio ad umido è utilizzato per l'assorbimento dell'acido cloridrico contaminato da organici e come trattamento dopo l'ossidatore termico. 10 e) In sito è presente un ossidatore termico (termocombustore) cui vengono collettati i principali flussi di impianto.		
Emissioni in atmosfera	11 Al fine di ridurre le emissioni convogliate di polveri nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate: a) Ciclone b) Precipitatore elettrostatico c) Filtro a tessuto d) Filtro per polveri a due stadi e) Filtro metallico / ceramico f) Abbattimento a umido	Nessun BAT AEL	Applicata. L'abbattimento ad umido delle polveri (indicato come 11 f) nel documento di BAT Conclusion, viene utilizzato a valle dell'ossidatore termico	CONFORME	Il Gestore, nella scheda B.6 non dichiara un sistema di abbattimento a umido delle polveri a valle dell'ossidatore termico. In realtà lo scrubber a umido finale è anche un sistema di abbattimento delle polveri. Inoltre, sempre nella Scheda B.6 il Gestore non dichiara l'applicazione della BAT 11 al camino del termocombustore, ma solo della BAT 10.
Emissioni in atmosfera	12 Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di biossido di zolfo e altri gas acidi (ad esempio, HCl), la BAT consiste nell'utilizzare il lavaggio a umido (wet scrubbing).	Nessun BAT AEL	Applicata. Il lavaggio ad umido viene utilizzato per l'assorbimento di HCl a valle dell'ossidatore termico	CONFORME	Verrà utilizzata una filiera ad umido costituita da due assorbitori in serie, di cui il primo alimentato con acqua per il recupero di HCl, gas solubile in acqua, seguito da uno scrubber a umido alimentato con soda caustica, che opera a pH costante.
Emissioni in atmosfera	13 Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera di NOx, CO, e SO <sub>2</sub> provenienti da un ossidatore termico, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione di tecniche.	Nessun BAT AEL	Applicata. Con riferimento alle tecniche indicate nel documento BATC, in stabilimento risultano applicate le seguenti: 13 b) Il combustibile utilizzato è il gas metano. 13 c) Il bruciatore installato è della tipologia a basse emissioni di NOx. 13 e) La combustione è ottimizzata tramite la regolazione dei parametri di combustione per ridurre al minimo CO e NOx.	CONFORME	La SO <sub>2</sub> è un acido debole efficacemente assorbita con soda caustica, che opera a pH costante. Per NOx e CO non sono previsti sistemi di abbattimento, esiste però uno SME che registra in continuo i valori emessi.



## 5.2 Conclusioni sulle BAT “CWW-2016”

<i>Conclusioni sulle BAT sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (CWW-2016)</i>					
Comparto/ matrice ambientale	Rif. BAT	BAT AEL	Stato applicazione dichiarato dal Gestore	Conformità alle BAT delle dichiarazioni del Gestore	Note del GI
Emissioni in atmosfera	15  Al fine di agevolare il recupero dei composti e la riduzione delle emissioni in aria, la BAT consiste nel confinare le sorgenti di emissione e nel trattare le emissioni, ove possibile.	Nessun BAT AEL	Applicata.  Le sorgenti di emissioni ove applicabile sono collettate e convogliate a sistemi di trattamento. In aggiunta, in applicazione del Piano di Miglioramento delle emissioni in atmosfera trasmesso da HydroChem in data 01/07/2013 con Prot. 053-DIRS acquisita dal Mattm DGVA in data 05/07/2013 con prot. DVA-2013-0015861, è stato significativamente ridotto il numero dei punti di emissione in atmosfera, utilizzando il più possibile i sistemi di trattamento già presenti presso gli impianti produttivi.  Nello specifico presso l'impianto Cloro soda si è sfruttato maggiormente l'esistente impianto di abbattimento del cloro di emergenza mediante soda caustica, denominato Wiegand (punto emissivo E10-ex E33A), mentre presso l'impianto cloro aromatici si è sfruttato maggiormente il termocombustore degli off-gas (E6- ex E55N). Allo stesso modo, come riportato nel suddetto Piano, è stata significativamente migliorata la gestione delle emissioni diffuse.  E' cessato l'utilizzo di olio combustibile, causa principale dell'emissione di polveri provenienti da attività di stabilimento.  Infine, la prevista dismissione delle celle a mercurio ha comportato la scomparsa di questo elemento dai fumi in uscita dallo stabilimento	CONFORME	-
Emissioni in atmosfera	16  Al fine di ridurre le emissioni in aria, la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento degli scarichi gassosi che comprende tecniche integrate con il processo e tecniche di trattamento degli scarichi gassosi	Nessun BAT AEL	Applicata.  Gli scarichi gassosi sono trattati a seconda della tipologia tramite condensazione, assorbimento con acqua, adsorbimento su carbone attivo e ossidazione termica	CONFORME	-



## 6 ESITI DELLE ATTIVITA' ISPETTIVE

Si riportano le risultanze delle ultime visite ispettive ordinarie condotte presso l'impianto negli anni 2019 e 2021.

Anno	Visita Ispettiva	Violazioni Amministrative	Violazioni Penali	Accertamento Violazioni e proposta di Diffida	Condizioni per il Gestore	Criticità
2019	Ordinaria 08-09/07  Rapporto conclusivo prot. MATTM-9251 del 11/02/2020	SI, art. 183, c.1, lettera bb), punto 2) del D.lgs. 152/06 e s.m.i., condotta esaurita come da comunicazione da parte di ARPA Piemonte e relativa richiesta di archiviazione (*)	NO	NO	Effettuare delle pulizie programmate per lo scarico SF3 per rimuovere l'accumulo di sale proveniente dal contro-lavaggio delle resine e di predisporre un'apposita procedura e sistema di registrazione degli interventi inserendo un criterio temporale di pulizia degli scarichi.  Etichettare in maniera idonea i bracci delle pensiline con il nome del prodotto erogato per evitare di caricare nelle autobotti il prodotto non corretto.	a) Scarico SF3, ISPRA in sede ispettiva ha constatato la presenza nella vasca di un notevole accumulo di sale proveniente dal contro-lavaggio delle resine. Il Gestore ha dichiarato che effettuerà una revisione della Procedura Ambientale PA16 per l'inserimento della gestione delle attività di pulizia periodica per tutte le vasche e gli scarichi. b) Il GI ha effettuato un sopralluogo presso la baia di carico ipoclorito di sodio e HCl e presso la sala controllo cloro aromatici. Il GI ha riscontrato la carenza nelle indicazioni del prodotto erogato dai bracci delle pensiline. c) circa il programma LDAR a seguito della proposta di miglioramento dell'ARPA Piemonte, il Gestore ha dichiarato che dal prossimo monitoraggio, previsto entro la fine del 2019, effettuerà interventi sopra i 5000 ppmv entro 90 giorni.
2021	Ordinaria 22-06/05/07  Rapporto conclusivo prot. ISPRA-59586 del 10/11/2021	NO	NO	NO	-	In ambito esterno al controllo integrato si comunica per completezza informativa che in data 26/08/2021 si è verificato uno sversamento di acido cloridrico 32% da uno dei serbatoi di stoccaggio con attivazione della procedura ambientale 12 "Gestione delle acque di raffreddamento in caso di grave inquinamento scarico SF5" (Rev. 2). Il Gestore ha provveduto ad adottare immediatamente gli interventi di bonifica per la prevenzione e messa in sicurezza del sito. Tuttavia, la comunicazione di tali misure non è stata immediata, essendo pervenuta con un ritardo di 5 giorni agli enti previsti dall'art. 304, comma 2 del D.Lgs. 152/06. A seguito di ciò, ARPA Piemonte ha provveduto d'ufficio alla notifica di verbale di illecito amministrativo (Prot. Arpa n. 95823 del 25/10/2021).  In particolare in relazione all'incidente occorso in data 26/08/2021 ISPRA ha chiesto al Gestore di: - valutare la possibilità di effettuare delle verifiche ai serbatoi più vetusti mediante prove di tenuta (controllo del mantello oltre che del fondo) e di





Commissione Istruttoria AIA-IPPC - MASE  
PIC (ID 123/13166) – HYDROCHEM ITALIA S.r.l. - Stabilimento di Pieve Vergonte (VB)

Anno	Visita Ispettiva	Violazioni Amministrative	Violazioni Penali	Accertamento Violazioni e proposta di Diffida	Condizioni per il Gestore	Criticità
						<p>dotarsi di strumentazione portatile adatta per monitoraggio in aria ambiente, per la determinazione almeno dell'HCl.</p> <p>Alla luce delle considerazioni riportate nella Relazione tecnica di ARPA Piemonte, tenuto conto dell'incidente occorso in data 26/08/2021, si chiede di prescrivere al Gestore verifiche più efficaci sui serbatoi presenti presso l'impianto, almeno quelli più vetusti, come ad esempio le prove di tenuta (controllo del mantello oltre che del fondo), e di provvedere a dotarsi di strumentazione portatile adatta per monitoraggio in aria ambiente, per la determinazione almeno dell'HCl.<sup>5</sup></p> <p>Inoltre, ha proposto all'Autorità Competente la possibilità di indicare nell'Autorizzazione Integrata Ambientale dei limiti specifici per la sommatoria di PCDD/PCDF e per i PCB nelle acque di scarico al momento non presenti nell'AIA.</p>

(\*) Si riporta lo stralcio del Rapporto Conclusivo:

*Il Gestore non ha potuto smaltire il rifiuto CER 16.03.07\* secondo quanto previsto dall'art. 183 c.1 lettera bb) punto 1 sia come volumi che come tempistiche, ed ha presentato con nota 024-DIRS dell'8/03/2019 richiesta di modifica non sostanziale ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per la concessione al "deposito preliminare D15 per il rifiuto mercurio metallico (CER 16.03.07\*)".*

*Il MATTM-Commissione IPPC ha trasmesso il PIC in data 16/05/2019 al MATT Direzione Generale Valutazioni Ambientali per i provvedimenti conseguenti. In data 11/09/2019 il MATT ha approvato il documento su richiamato con DM 264 rilasciando l'autorizzazione al deposito preliminare D15. In tal modo si concretizza il non rispetto dei disposti e delle condizioni di cui allo stesso art. 183, c.1, lettera bb), punto 2) del D.lgs. 152/06 e s.m.i. configurandosi come fase operativa della gestione di rifiuti ex art. 183 c. 1 lettere n), s), aa) citato D.lgs. 152/06 e s.m.i. pur in presenza di richiesta da parte del Gestore per la concessione dell'autorizzazione al deposito preliminare D15 (nota 024-DIRS dell'8/03/2019) ottenuta solo in data 11/09/2019 con DM 264. Ai sensi delle nuove procedure di estinzione della contravvenzione previa regolarizzazione, introdotte dalla legge 22 maggio 2015 n. 68 recante "Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente", ARPA Piemonte ha ritenuto fondati i presupposti di applicabilità di cui all'art. 318 – bis. Si ritiene comunque l'illecito rilevato come a condotta esaurita visto che il trasgressore signor Degiovanni Pierluigi ha ottenuto in data 11/09/2019 l'autorizzazione al deposito preliminare D15 con DM 264 del 11/09/2019.*

*Visto quanto sopra, si è ritenuto che gli effetti della contravvenzione accertata potevano essere rimossi, ora per allora, attraverso il pagamento del Verbale di accertamento e di ammissione diretta al pagamento della sanzione in via amministrativa, considerato che la condotta illecita si era già esaurita con l'ottenimento dell'autorizzazione al deposito preliminare D15 con DM 264 del 11/09/2019. Il Gestore, ai sensi dell'art. 318 quater comma 2 del D.Lgs. 152/06, è stato ammesso al pagamento in sede amministrativa di una somma pari a un quarto dell'ammenda prevista dall'art. 256 c. 1 lett. b) del D.lgs. 152/06 e s.m.i. che ha provveduto a pagare entro i termini di 30 giorni dalla data di notifica del verbale determinando l'estinzione della contravvenzione con conseguente comunicazione da parte di Arpa Piemonte al Pubblico Ministero per la richiesta di archiviazione.*

<sup>5</sup> Come osservato dal Gestore sul PIC oggetto della Conferenza di Servizi del 16.11.2023, le richieste di ISPRA relative ai serbatoi e alla dotazione di strumentazione portatile per il monitoraggio in aria ambiente, per la determinazione dell'HCl sono state realizzate. ISPRA ha dato conferma in merito.



## 7 CONSIDERAZIONI DEL GRUPPO ISTRUTTORE (GI)

### 7.1 Ottemperanza alla prescrizione oggetto del presente procedimento

Il Gestore ha inteso ottemperare la prescrizione n. 24, punto 4 (par. 11.9 - Gestione dei rifiuti) del PIC parte integrante al Decreto di riesame dell'AIA, DM 304 del 27 luglio 2021, di seguito riportata, relativa alla riduzione dei rifiuti prodotti/smaltiti, rispettando anche la tempistica:

*4. Il Gestore deve agire nel rispetto della gerarchia dei rifiuti di cui all'articolo 179 del D.Lgs. 152/06. Il Gestore dovrà presentare, entro un anno dal rilascio dell'autorizzazione AIA, un Programma delle misure per incrementare la prevenzione e l'avvio a riciclo o recupero di materia dei rifiuti prodotti.*

Il Gestore, per ottemperare a detta prescrizione del PIC, ha trasmesso, come Modifica dell'AIA, una diversa modalità di gestione del residuo "altobollenti clorurati" nell'impianto di produzione aromatici clorurati (Codice IPPC: 4.1f – Produzione di idrocarburi alogenati).

L'installazione Hydrochem di Pieve Vergonte è autorizzata AIA anche per altre due linee di produzione, connesse:

- Codice IPPC: 4.2a – 4.2c – Produzione di cloro e soda caustica;
- Codice IPPC: 4.2b – Produzione di acido cloridrico – in particolare quest'ultima, in quanto la nuova modalità di gestione è finalizzata all'ulteriore produzione di acido cloridrico, HCl.

Attualmente il residuo "altobollenti clorurati" è smaltito come rifiuto speciale pericoloso con "CER 070107\* fondi e residui di reazione, alogenati", presso impianti di incenerimento esteri (UE).

Come approfondito nel paragrafo 4.1.2 di questo PIC, anche attraverso schemi illustrativi, il residuo "altobollenti clorurati" è costituito dalle code di distillazione di miscele di composti organoclorurati, ottenuti attraverso processi di clorurazione con Cl<sub>2</sub>.

Con la modifica proposta, una quota rilevante (fino all'80%) del residuo prodotto dall'installazione, allo stato gestito come rifiuto speciale pericoloso (CER 070107\*), verrebbe mantenuto all'interno dell'attuale linea di produzione 4.1f.

In particolare:

1) il residuo liquido "altobollenti clorurati" verrà iniettato all'interno dell'ossidatore termico esistente, utilizzato per l'abbattimento degli inquinanti organoclorurati presenti negli sfiati convogliati. L'ossidazione del residuo liquido iniettato contribuisce a mantenere l'alta temperatura nell'ossidatore termico al valore autorizzato, riducendo il consumo di metano. Mediante compressori e con l'ausilio di vapore, il residuo alimentato viene atomizzato nella camera dell'ossidatore, per ottimizzare il processo di ossidazione ad alta temperatura ("CHCl" + O<sub>2</sub> = CO<sub>2</sub> + HCl, rappresentazione schematica).

Per assicurare la completa ossidazione dei composti organici alimentati: la temperatura di esercizio nell'ossidatore viene mantenuta in un intervallo tra 1100 °C e 1200 °C (temperatura minima prescritta dall'AIA: 1100 °C); la quantità massima del residuo alimentata<sup>6</sup>, proposta dal gestore è 130 kg/h, in modo da assicurare un tempo di residenza sufficiente per i vapori ottenuti dall'atomizzazione. L'elevata concentrazione di vapore acqueo ha comunque un'importante azione nel prevenire la formazione di diossine.

**Il GI in merito ha ritenuto di prescrivere preliminarmente alla fase messa a regime, un esercizio a step crescenti fino ad un massimo del valore di 130 kg/h, subordinando la messa a regime all'esito favorevole dei diversi step autorizzati (cfr. Prescrizione N. 3 del presente PIC).**

2) il flusso gassoso in uscita dall'ossidatore termico, attualmente, subisce un lavaggio (wet scrubber) con una soluzione di acqua sodata per abbattere l'HCl gassoso prodotto dai composti presenti nel flusso gassoso ed altri inquinanti presenti. L'HCl non viene recuperato data la modesta quantità.

<sup>6</sup> L'ossidatore termico risulta già predisposto per tale modifica.



Con la modifica proposta, a monte dello scrubber ad acqua sodata esistente verrebbe inserito uno scrubber alimentato con sola acqua per ottenere acido cloridrico da destinare alla commercializzazione e/o a specifici utilizzi interni.

**Il GI in merito ha ritenuto di prescrivere un controllo periodico della qualità dell'HCl prodotto, in particolare per verificare la presenza di potenziali inquinanti (Prescr. N. 5).**

**L'idoneità a fini di un utilizzo commerciale dell'acido prodotto costituisce una condizione necessaria ai fini della presente autorizzazione e un presupposto per classificare sottoprodotto il residuo "altobollenti clorurati".**

In sintesi, utilizzando l'assetto esistente, apportando modifiche impiantistiche poco significative, il Gestore propone un diverso utilizzo del residuo altobollenti clorurati, attualmente invece tutto destinato allo smaltimento come rifiuto speciale pericoloso.

La modifica proposta prevede una capacità nominale di recupero residuo fino circa 27 kt/a e comporta un recupero di materia di rilievo; capacità nominale di recupero Cloro, circa 15-20 kt/a.

Il residuo oggetto di utilizzo ha anche un discreto potere calorifico: PCI circa 40% rispetto al metano.

### 3) Il GI, con riguardo al profilo normativo, evidenzia che:

#### 3.1 Applicazione dei criteri IPPC:

*"ALLEGATO XI ALLA PARTE SECONDA DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 152/2006*

*Considerazioni da tenere presenti in generale o in un caso particolare nella determinazione delle migliori tecniche disponibili, secondo quanto definito all'art. 5, comma 1, lettera 1 ter), tenuto conto dei costi e dei benefici che possono risultare da un'azione e del principio di precauzione e prevenzione."*

**Con specifico riferimento a tali criteri si ritiene di evidenziare che la modifica proposta risponde pienamente ai punti 1) e 3):**

*"1. Impiego di tecniche a scarsa produzione di rifiuti.*

*2. ....*

*3. Sviluppo di tecniche per il recupero e il riciclo delle sostanze emesse e usate nel processo, e, ove opportuno, dei rifiuti. ...."*

#### 3.2 Qualifica sottoprodotto:

**Nella normativa, art. 184-bis del D.Lgs. n. 152/06, il legislatore ha specificato in modo dettagliato quali siano le condizioni perché un determinato residuo possa qualificarsi come sottoprodotto:**

*"1. È un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:*

*a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;*

*b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;*

*c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;*

*d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana."*

In mancanza anche di una sola delle condizioni indicate, il residuo rimarrà soggetto alle disposizioni sui rifiuti.

Con riferimento, in particolare, alle condizioni:

- b) deve essere certo che l'HCl prodotto avrà caratteristiche idonee all'effettivo utilizzo;
- d) la classificazione di sottoprodotto al residuo altobollenti clorurati si applica solo all'utilizzo specifico descritto e alle condizioni qui prescritte, che non dovranno portare a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana, anche per quanto riguarda il processo di utilizzo.



4) Pur operando come ossidatore termico, il GI ritiene precauzionalmente che l'utilizzo del sottoprodotto "altobollenti clorurati" debba sottostare a condizioni e limiti più restrittivi degli ossidatori, in particolare ciò deve riguardare:

- le emissioni in atmosfera e lo SME (sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni) di misura e registrazione degli inquinanti al camino E06;
- le eventuali acque reflue spurgate dal sistema abbattimento fumi.

Il quadro, ante modifica delle emissioni in atmosfera dal camino E06 dei flussi gassosi è stabilito dal decreto AIA vigente D M 304/2021 (ID 123/10023), Tabella 1.

Nella Tabella 1 del quadro prescrittivo del presente PIC per il camino E06 sono riportati sia i VLE relativi all'AIA vigente, sia i VLE proposti per l'assetto con l'utilizzo del residuo altobollenti clorurati.

Per la conformità ai limiti di emissione rimane confermato quanto stabilito dal DM 304/2021.

In particolare, si richiama che i VLE si riferiscono al contenuto di O<sub>2</sub> tal quale e tutti i valori limite in concentrazione sono riferiti a gas secchi e volumi normalizzati; i valori limite relativi agli inquinanti soggetti a controlli manuali (non continui) si riferiscono tutti a medie orarie, eccetto per Diossine/PCB/IPA che vanno riferiti a un periodo di campionamento minimo di 6 ore e massimo di 8 ore. I valori limite per gli inquinanti soggetti a controlli in continuo (SME) sono riferiti a medie giornaliere.

I VLE interessati riguardano solo il camino E06 dell'ossidatore termico. I VLE sono stati generalmente confermati, alcuni sono stati ulteriormente ridotti.

## 8 OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Dalla consultazione della documentazione resa pubblica dall'Autorità Competente sul portale <https://va.mite.gov.it/it-IT> non sono presenti osservazioni del pubblico.

## 9 CONCLUSIONI

In conclusione,

- visto l'art. 5 comma 1 lettera l-bis) del D.Lgs. 152/2006;
- considerato che le dichiarazioni rese dal Gestore costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s. m. i., presupposto di fatto essenziale per lo svolgimento dell'istruttoria (restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti);

### il Gruppo Istruttore:

[1] ritiene che con la proposta oggetto del presente PIC, il Gestore abbia ottemperato alla prescrizione n. 24, punto 4 (par. 11.9 - Gestione dei rifiuti) del PIC parte integrante al Decreto di riesame dell'AIA, DM 304 del 27 luglio 2021:

4. Il Gestore deve agire nel rispetto della gerarchia dei rifiuti di cui all'articolo 179 del D.Lgs 152/06. Il Gestore dovrà presentare, entro un anno dal rilascio dell'autorizzazione AIA, un Programma delle misure per incrementare la prevenzione e l'avvio a riciclo o recupero di materia dei rifiuti prodotti.

[2] evidenzia i progressi compiuti dal gestore nella riduzione della produzione dei residui organoclorurati altobollenti, come risulta dalla tabella che segue:

		2018	2019	2020	2021	2022
A	Quantità di rifiuti organoclorurati 070107* prodotti (t/a)	792,83	530,2	377,96	384,04	306,29
B	Produzione organoclorurati (finali) (t/a)	9.381	10.536	11.052	10.753	10.406
(Ax1000)/B	<b>Produzione specifica di rifiuti</b> (media annua) (kg rifiuti prodotti / tonn composti organo-clorurati prodotti) (kg/t)	84,5	50,3	34,2	35,7	29,4



**[3] ritiene che la modifica impiantistica e gestionale proposta sia accoglibile**, considerato che intende introdurre una modifica dell'esercizio dell'ossidatore termico, già autorizzato per gli sfiati gassosi contenenti composti cloroaromatici, mediante iniezione atomizzata di residuo liquido di altobollenti clorurati, prevenendo la produzione di rifiuti, consentendo il recupero di HCl e un significativo recupero di energia termica e che:

- manterrà invariata la capacità produttiva e la quantità di materie prime, e la natura dei prodotti dell'installazione,
- l'interferenza più significativa con l'ambiente riguarda le emissioni in atmosfera dal camino esistente E06 a servizio dell'OT, con valori di portata e di flussi di massa degli inquinanti emessi, entro i valori già autorizzati e al camino di diversione dei fumi E15 (ex-E55Ndiv) nelle situazioni di emergenza con la nuova unità di recupero installata, di consumi di materiali e combustibili, né nuovi punti di emissione.

#### **Il GI evidenzia tuttavia che:**

- relativamente al camino E06, l'incremento di microinquinanti nei fumi grezzi verrà di fatto efficacemente mitigato dal nuovo scrubber ad acqua inserito per il recupero dell'HCl gassoso prodotto dalla combustione, raddoppiando di fatto il sistema esistente di lavaggio dei fumi (due unità in serie). Ritiene tuttavia di imporre uno schema operativo a tappe successive con quantità massime progressive del residuo alimentato, condizionando l'esercizio ad una verifica degli esiti delle varie tappe, fermi restando le attività di controllo da parte di ISPRA;
- relativamente al camino di diversione E15, in caso di emergenza sarà stabilito il blocco immediato dell'iniezione del residuo liquido e verranno convogliati i soli flussi gassosi come da autorizzazione vigente, con assetto e limiti già autorizzati come ossidatore termico;
- pur rimanendo sostanzialmente invariati i limiti di emissione in atmosfera<sup>7</sup>, la modifica richiesta potrebbe comportare un incremento delle emissioni per cui la modifica è stata considerata sostanziale, anche in relazione alla modifica della capacità produttiva (HCl prodotto dal recupero).

Conseguentemente, è stata richiesta al Gestore un'integrazione della Tariffa, versata come modifica non sostanziale, per un allineamento con l'Allegato 1 al DM 58/2017 (articolo 2, comma 2), cui il Gestore ha regolarmente provveduto.

---

<sup>7</sup> Ai fini del confronto deve essere considerato che i VLE per gli ossidatori termici riguardano i fumi tal quali, senza alcun riferimento al contenuto di O<sub>2</sub>, i VLE per gli inceneritori vanno, invece, riferiti invece all'11% di O<sub>2</sub>.



## 10 PRESCRIZIONI

- La quantità massima del residuo “altobollenti clorurati” – coda di distillazione di miscele di prodotti clororganici, ottenuta dai propri processi di clorazione di composti organici presenti nell’installazione Hydrochem di Pieve Vergonte – che potrà essere alimentata nell’ossidatore termico sarà pari a 130 kg/h. L’alimentazione deve essere del tipo continuo e a portata costante.
- Le analisi dei fumi emessi, nei vari step e a regime, riguarderanno gli inquinanti riportati nella Tabella 1 che segue (*h* = ora; *g* = giorno). In linea anche con quanto disposto dal PMC si intende per:
  - g*): la media calcolata su un periodo di un giorno in base alle medie orarie o semiorarie valide;
  - h*): la media oraria posto che la media risulta da tre misurazioni/campionamenti consecutivi di almeno 30 minuti ciascuno;

**Tabella 1. Nuovi limiti di emissione per il camino E06 nella configurazione con alimentazione altobollenti clorurati**

Punto di emissione		Provenienza	Portata, Nm <sup>3</sup> /h; (H, m)	Inquinanti	Prestazioni attuali (mg/Nm <sup>3</sup> )	Prestazioni alla MCP Flusso di massa [kg/h]	Range BAT mg/Nm <sup>3</sup>	VLE AIA VIGENTE (DM 304/2021) (mg/Nm <sup>3</sup> )	NUOVO ASSETTO (con alimentazione altobollenti clorurati)	
Nuova num.	Vecchia num.								VLE AIA (mg/Nm <sup>3</sup> )	SME (monit. continuo)
<b>E06</b>	<b>E55N</b>	Ossidatore termico	6000 (25)	<b>Polveri</b>	5,83±0,88	0,072	5-15	10	<b>5 (g)</b>	<b>Da installare</b>
				<b>NO<sub>x</sub> (come NO<sub>2</sub>)</b>	101,03	0,72	20-150 (Gas boilers / heaters) 55-300 (Liquid boilers/heaters)	150	<b>150 (g)</b>	Esistente
				<b>SO<sub>x</sub> (come SO<sub>2</sub>)</b>	0,63	0,72	< 40-150 (come SO <sub>2</sub> )	50	<b>20 (g)</b>	Esistente
				<b>CO</b>	0,40	0,48		50	<b>50 (g)</b>	Esistente
				<b>HCl</b>	4,99	0,05	<10	10	<b>10 (h)</b>	--
				<b>PCDD/F (ng I-TEQ/Nm<sup>3</sup>) + DL-PCB</b>	0,003 (ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup> )		..	1,0 ng/Nm <sup>3</sup>	<b>PCDD/F: 0,05 ng/Nm<sup>3</sup></b>	--
									<b>PCB-DL: 0,1 ng/Nm<sup>3</sup></b>	--
				<b>I.P.A.</b>	0,000022	--	--	0,01 (mg I-TEQ/Nm <sup>3</sup> )	<b>0,01 (mg I-TEQ/Nm<sup>3</sup>)</b>	--
				<b>COV</b>	1,7±0,3	0,02	1-4	4	<b>4 (h)</b>	--
				<b>Temperatura minima</b>	--			1100 °C	<b>1100 °C</b>	Esistente

- Al fine di consentire una verifica dell’efficacia della filiera ossidatore termico - sistema di recupero/abbattimento a umido del nuovo assetto proposto relativamente alle emissioni in atmosfera e alla qualità dell’acido cloridrico prodotto, viene prescritto uno schema operativo a step successivi della quantità di residuo liquido alimentato, in dettaglio:
  - le modalità operative prevedono n. 3 step progressivi condizionati agli esiti di monitoraggio delle emissioni al camino E06:
    - 1° step: alimentazione per un periodo continuo (min 5 - max 10 giorni) operando con un quantitativo orario di residuo pari a circa un terzo del quantitativo massimo autorizzato. Durante tale fase saranno misurati in ciascun giorno gli inquinanti emessi al camino E6 come da presente autorizzazione AIA, in particolare: valori medi giornalieri per gli inquinanti misurati con gli SME (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO);



almeno tre misure dei microinquinanti organici in giorni diversi; una misura giornaliera per gli inquinanti (polveri e HCl). Almeno tre misure del contenuto % di cloro nel residuo alimentato in giorni diversi. Dovrà, inoltre, essere analizzato almeno un campione medio composito (ovvero unico se raccolto tutto nello stesso serbatoio) dell'acido cloridrico prodotto per verificarne l'idoneità con gli standard richiesti da almeno un'azienda che opera nel settore. Saranno registrati i valori medi orari delle quantità alimentate, mediante pesata, ovvero stimati sulla base della portata delle pompe di alimentazione;

- 2° step: previa verifica da parte del Gestore del rispetto dei VLE dai report di analisi del 1° step, sarà ripetuto quanto previsto nel 1° step con un quantitativo orario di residuo pari a circa due terzi del quantitativo massimo autorizzato;
- 3° step: si opererà come nel 1° step, con un quantitativo orario di residuo pari al quantitativo massimo previsto.
- I dettagli delle modalità operative andranno concordate con ISPRA, aggiornando il PMC.<sup>8</sup>

**3.2.** Le date previste per i vari step saranno preventivamente comunicate almeno 10 giorni prima a ISPRA, ARPA e Comune.

**3.3.** A valle degli esiti analitici dei vari step effettuati come più sopra specificato, il Gestore trasmetterà all'AC, a ISPRA e a ARPA Piemonte, ai fini di ottemperanza, una Relazione dettagliata delle prove effettuate contenente:

- a) una valutazione degli esiti analitici e una descrizione delle modalità operative (quantità oraria rifiuti alimentati, temperature medie orarie e minime nell'ossidatore termico, portate dei fumi, portate dei liquidi di lavaggio nei due assorbitori, portate dei liquidi spurgati e pH, nonché % di cloro nel flusso di altobollenti clorurati, caratteristiche dell'HCl prodotto e effettiva possibilità di utilizzo); inoltre, la qualità delle acque eventualmente spurgate e una descrizione del sistema di trattamento adottato;
- b) una descrizione delle modalità operative previste nella messa a regime e delle modalità di recupero dell'HCl ottenuto, specificando se le sue caratteristiche sono tali da consentirne la vendita e/o da consentirne l'utilizzo. Sarà evidenziata la necessità di qualunque nuovo adeguamento impiantistico;
- c) una Scheda tecnica dell'acido cloridrico che sarà prodotto a regime, a valle dei 3 step. Essa dovrà indicare il contenuto minimo di HCl e massimo degli inquinanti e altre eventuali sostanze da rispettare ai fini della commercializzazione, senza arrecare danni all'ambiente o alla salute dell'uomo e nel pieno rispetto di quanto stabilito dall'art. 184-bis del D.Lgs. 152/06.  
Modifiche successive dovranno essere autorizzate. La scheda tecnica dovrà accompagnare le varie spedizioni di acido cloridrico.

**3.4.** Il prosieguo dell'alimentazione del residuo nell'ossidatore termico è subordinato agli esiti favorevoli dei controlli effettuati dall'Autorità di Controllo (ISPRA), nell'ambito dei quali è espressamente prevista un'attività ispettiva.

- 4.** Deve essere installato un sistema di misura e di registrazione del flusso del residuo alimentato in kg/h, ovvero dovrà essere specificata altra modalità idonea alla sua valutazione; in ogni caso esso andrà preventivamente concordato con ISPRA. Esso andrà installato prima dell'avvio del 1° step.
- 5.** Con frequenza trimestrale nel 1° anno di esercizio (dalla messa a regime) e almeno semestrale negli anni successivi, andrà eseguito un controllo analitico dell'acido cloridrico prodotto per verificarne l'idoneità con gli standard richiesti da almeno un'azienda che opera nel settore. I serbatoi contenenti acido cloridrico di recupero dovranno riportare in maniera ben visibile la scritta. La loro sigla andrà specificata in tutti i rapporti di controllo analitico e in tutte le documentazioni trasmesse all'Autorità Competente e alle Autorità di controllo, o comunque interessate.
- 6.** In caso di fermata dell'ossidatore termico viene prescritto il blocco immediato dell'iniezione di residuo. Non è quindi consentito l'utilizzo del camino di diversione E15, in caso di alimentazione del residuo.

<sup>8</sup> Durante i tre step, non è richiesta la misura in continuo (SME) delle polveri.



7. Già nella fase progettuale, il Gestore deve considerare la possibilità di installare ulteriori unità di pretrattamento dei fumi (ad es. sistemi di depolverazione e/o di adsorbimento di inquinanti/microinquinanti organici potenzialmente prodotti in fase di ossidazione termica).
8. Il serbatoio S550 adibito all'accumulo/polmone del residuo altobollenti clorurati che alimenta l'ossidatore termico sarà utilizzato esclusivamente per tale funzione. Non è quindi autorizzato come serbatoio di stoccaggio, per cui in caso di fermata prolungata dell'alimentazione dell'ossidatore, es. manutenzione ordinaria annuale, esso dovrà essere completamente svuotato.
9. Le acque reflue spurgate dal sistema di trattamento dei fumi devono rispondere, nei vari step e a regime, ai seguenti limiti: SST: 45 mg/l; PCDD/F: 0,3 ng-I TEQ/l; Idrocarburi policiclici aromatici (IPA): 0,002 mg/l; Policlorobifenili (PCB-DL) come TEQ: 0,3 ng/l. Con misurazioni mensili per SST e almeno semestrali di PCDD/F, IPA e PCB-DL; per i primi dodici mesi di funzionamento dell'impianto, tali sostanze devono essere misurate almeno ogni tre mesi. Lo scarico deve essere dotato di un proprio pozzetto di controllo a monte della confluenza con altre acque reflue.
10. Il Gestore deve trasmettere al Comitato Tecnico Regionale e al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, (D.Lgs. 105/2015), in relazione ai potenziali rischi, il provvedimento di cui alla presente modifica.
11. Per ridurre la visibilità del pennacchio emesso dal camino E06 nel periodo invernale, deve essere previsto il post-riscaldamento dei fumi emessi in atmosfera nel periodo diurno. L'efficacia del sistema potrà essere basata sulla temperatura minima dei fumi emessi. Entro dodici mesi dalla messa in esercizio, sulla base della verifica nella stagione invernale, il gestore trasmetterà all'AC una proposta operativa, da assoggettare a verifica di ottemperanza.
12. Sono fatte salve tutte le altre prescrizioni dell'AIA vigente, DM 304/2021 e s.m.i.

## 11 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

A valle dell'analisi della proposta di modifica presentata dal Gestore, si rappresenta che il Piano di monitoraggio e Controllo vigente, di cui al DM 304 del 27/07/2021, sarà eventualmente aggiornato in coerenza con quanto stabilito nel Parere Istruttorio Conclusivo.