

Pieve Vergonte, 29.07.2022
PROT.055 - DIRS

Spett.le
Ministero della Transizione Ecologica
Direzione Generale Autorizzazioni Ambientali
Divisione II – Rischio Rilevante e
Autorizzazione Integrata Ambientale
Via C. Colombo, 44
00147 ROMA
VA@pec.mite.gov.it

e p.c. **Commissione AIA-IPPC**
Via Vitaliano Brancati, 60
00144 ROMA
commissioneAIA@minambiente.it

ISPRA
via Brancati, 48 00144 ROMA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: HydroChem Italia Srl – DM 304 del 27/07/2022 - Ottemperanza prescrizioni Riesame Complessivo AIA – ID123/10023.

Con riferimento a quanto in oggetto, con la presente si intende ottemperare alle prescrizioni contenute nel PIC dell'istruttoria di riferimento ID123/10023.

Si procederà rispondendo puntualmente alle singole prescrizioni contenute nel Capitolo 11 – “Conclusioni e prescrizioni” del Parere Istruttorio Conclusivo sopraccitato.

1.

- a) Entro 12 mesi dalla notifica del decreto di riesame, il gestore deve:
- tenuto conto dello stato di fatto e dell'ampliamento della capacità di produzione di composti organoclorurati, presentare all'AC uno Studio di fattibilità, SdF, per aumentare l'efficacia dei sistemi di prevenzione, captazione e abbattimento delle emissioni diffuse di COV da tutte le rampe di carico di composti organici, specificatamente E40N e E50N: in particolare, devono essere applicati il carico/scarico in circuito chiuso dai serbatoi /cisterne/autobotti polmonati con azoto aria;
 - considerare altre azioni eventualmente da intraprendere al fine di ridurre le emissioni diffuse di COV;
 - fornire i dati effettivi rapportati alle reali ore di funzionamento;
 - fornire i dettagli relativi al metodo di stima utilizzato per il calcolo delle emissioni diffuse di stabilimento, di cui anche alla Scheda B.8.1.

In riferimento allo Studio di Fattibilità per aumentare l'efficacia dei sistemi di prevenzione, captazione e abbattimento delle emissioni diffuse di COV da tutte le rampe di carico di composti organici, specificatamente E40N e E50N, la scrivente società propone il seguente percorso realizzativo:

- Dismissione del punto di carico E50N entro il 31/12/2022
- Realizzazione di un circuito di carico/scarico a sistema chiuso per il prodotto **OrtoCloroToluene** entro il 31/12/2023
- Realizzazione di un circuito di carico/scarico a sistema chiuso per il prodotto **ParaCloroToluene** entro il 31/12/2024
- Realizzazione di un circuito di carico/scarico a sistema chiuso per il prodotto **2,4 – DiCloroToluene**: entro il 31/12/2025
- Realizzazione di un circuito di carico/scarico a sistema chiuso per il prodotto **3,4 – DiCloroToluene**: entro il 31/12/2025
- Realizzazione di un circuito di carico/scarico a sistema chiuso per il prodotto **2,6 – DiCloroToluene**: entro il 31/12/2026

La scelta di procedere nell'ordine temporale descritto, viene giustificato dal fatto che il volume di clorotolueni caricati nel corso dell'ultimo anno, con il riavvio degli impianti di produzione cloro-soda-potassa, è stato, di gran lunga, superiore a quello dei diclorotolueni.

Per maggior chiarezza, si riportano, di seguito, i dati dei volumi di prodotti cloro-organici caricati durante tutto l'anno 2021, suddivisi per singolo prodotto:

CLOROTOLUENI

- **OrtoCloroToluene**: 4.788 t.
- **ParaCloroToluene**: 1.674 t.

Per un totale di prodotti **CloroTolueni** caricati pari a 6.462 t.

DICLOROTOLUENI

- **2,4 – DiCloroToluene**: 730 t.
- **3,4 – DiCloroToluene**: 374 t.
- **2,6 – DiCloroToluene**: 188 t.

Per un totale di prodotti **DiCloroTolueni** caricati pari a 1.292 t.

Come si può notare il rapporto di volumi caricati tra prodotti **CloroTolueni** e prodotti **DiCloroTolueni** è di circa 5 a 1.

Inoltre, i clorotolueni presentano una tensione di vapore 10 volte più alta rispetto a quella dei diclorotolueni contribuendo, quindi, in maniera decisamente superiore, rispetto ai **DiCloroTolueni**, all'incidenza sulle quantità di emissioni diffuse dichiarate.

Il frazionamento, nei prossimi 3 anni, della realizzazione dei vari circuiti di carico/scarico dei prodotti sopracitati è giustificato dal fatto che i serbatoi di stoccaggio dei singoli prodotti si trovano a distanze piuttosto rilevanti dalla baia di carico.

HYDROCHEM ITALIA S.r.l. a Socio Unico

Sede legale: Largo Arturo Toscanini, 1 – 20122 Milano (MI), Italia – Sede amm.va: Via Mario Massari, 30/32 - 28886 Pieve Vergonte (VB), Italia
Capitale sociale € 6.904.208 interamente versato, C.F. e partita IVA 09921480159, REA MI-2004322 · Tel.: +39.0324.8601 - Fax: +39.0324.86694
Società soggetta a direzione e coordinamento della società Essec Group Srl

Si allega, per maggior chiarezza, la planimetria di Stabilimento con evidenziata la baia di carico (E40N) e i serbatoi di stoccaggio dei singoli prodotti cloro-organici (Allegato 1). Si allega, inoltre, lo studio per la realizzazione del carico/scarico a circuito chiuso del prodotto OrtoCloroToluene contenuto nel serbatoio di Stoccaggio S202 (Allegato 2). Lo schema rappresenterà il tipico per la realizzazione di tutti gli altri circuiti chiusi citati in precedenza.

Con riferimento alla scheda B.8.1, riportata di seguito e riferita all'anno 2017, si precisa che la quantità totale di inquinanti emessi **corrisponde a 0,093 t** e non, come erroneamente riportato a causa di un errore di trascrizione, a 9,3 t.

B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica)				Anno di riferimento: 2017		
Fase	Unità	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti		
				Inquinante	Quantità totale (t/anno)	Quantità di inquinante per unità di prodotto (es. t di inquinante per t prodotto)
1		<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	E40N: Evaporazione clorotolueni / clorobenzeni da rampa di carico cisterna automezzi	MCB	9,3	-
				m-DCB		
				p-DCB		
				DCT		
				o-DCB		
				Clorotolueni		
1		<input checked="" type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG	E50N: Evaporazione DCT da rampa di carico cisterna automezzi	DCT	0	-
Adozione di un sistema di calcolo per la stima delle emissioni diffuse				<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Applicazione Programma LDAR				<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Note In sito sono stati identificati oltre 11.500 sorgenti, delle quali oltre 9.000 monitorabili. Per maggiori dettagli si allega il report di ispezione LDAR relativo all'anno 2017.						

La quantità di inquinanti emessa negli anni successivi al 2017 è stata la seguente:

- anno 2018: 0,07 t
- anno 2019: 0,091 t
- anno 2020: 0,103 t
- anno 2021: 0,104 t

HYDROCHEM ITALIA S.r.l. a Socio Unico

Sede legale: Largo Arturo Toscanini, 1 – 20122 Milano (MI), Italia – Sede amm.va: Via Mario Massari, 30/32 - 28886 Pieve Vergonte (VB), Italia
 Capitale sociale € 6.904.208 interamente versato, C.F. e partita IVA 09921480159, REA MI-2004322 · Tel.: +39.0324.8601 - Fax: +39.0324.86694
 Società soggetta a direzione e coordinamento della società Esseco Group Srl

Di seguito si riporta il metodo di calcolo utilizzato per calcolare le emissioni diffuse provenienti dalle rampe di carico prodotti finiti:

Parametri	U.M.	CT	DCT
Sostanza		CT	DCT
Concentrazione molare		100,0%	100,0%
Pressione di esercizio	mmHg	760	760
Temperatura	°C	20	20
Peso Molecolare	kg/kmole	126,5	161
Tensione di vapore	mmHg	2,480812	0,207894
Concentrazione	mg/Nmc	18423	1965
densità	kg/dm3	1,1	1,3
volume caricato	Nmc	24,55	20,77
Stima emissione per carico	g	452,2	40,8

Le tensioni di vapore sono state calcolate con le formule riportate di seguito, ricavate dai dati di letteratura dei CT e dei DCT

$$T_v \text{ CT} - T_v (T^\circ) = -0,00000000016 * T^6 + 0,00000004844 * T^5 - 0,00000424781 * T^4 + 0,00023093961 * T^3 - 0,00160955103 * T^2 + 0,05209985919 * T + 0,77$$

$$T_v \text{ DCT} - T_v (T^\circ) = 0,00000000442 * T^5 - 0,00000071349 * T^4 + 0,0000731727 * T^3 - 0,0026675963 * T^2 + 0,04606604943 * T - 0,13175587484$$

La concentrazione degli organici nell'emissione diffusa è stata calcolata considerando:

- la tensione di vapore rispetto alla pressione di esercizio (atmosferica) per definire il rapporto tra prodotto organico ed aria presente nell'emissione gassosa a saturazione.
- Il peso molecolare del singolo prodotto organico, la concentrazione molare del singolo prodotto organico (essendo un prodotto puro è pari al 100%), il volume molare di un gas perfetto e la conversione da mg a kg permettono di arrivare alla concentrazione di organici presente nell'emissione gassosa

Concentrazione Organici (mg/Nmc) = Tensione di vapore (mmHg) / Pressione esercizio (mmHg) * Peso Molecolare (kg/Kmole) / 22,414 (Nmc/Kmole) * 1000000 (mg/kg) * Concentrazione molare nel liquido

Il volume di gas emesso è pari a quello spostato dal liquido in arrivo all'interno dell'autobotte. Dato che le autobotti caricano normalmente 27 t, calcolando il volume di liquido sulla base della densità si ha il volume di gas spostato.

Moltiplicando il volume di gas spostato per la concentrazione degli organici calcolata, si arriva ad un quantitativo di organico che è sicuramente cautelativo perché non viene considerato che il gas inerte, presente nell'autobotte, deve avere il tempo di saturarsi con l'organico, mentre nel calcolo viene considerata l'intera quantità caricata come se fosse satura dell'organico alla temperatura di riferimento.

In merito alla richiesta di fornire i dati in funzione delle reali ore di funzionamento del punto di emissione, si chiarisce che il calcolo delle emissioni viene effettuato su un volume costante di prodotto caricato per autobotte, volume che corrisponde, in peso, ad una media di 27 tonnellate. Si ritiene, quindi, che i valori di emissione forniti tengano già correttamente conto delle ore di funzionamento.

2.

- (10) Entro 12 mesi dalla notifica del Decreto di riautorizzazione, il gestore presenterà all'AC uno Studio di Fattibilità per la modifica dell'assetto emissivo valutando la possibilità di convogliare al TCB i flussi gassosi di organici clorurati attualmente convogliati ai camini E08 e E024.

In riferimento alla prescrizione sopracitata si dichiara che si procederà a collettare al TCB, entro il 31.12.2023, i flussi gassosi di organici clorurati provenienti dal camino E24 (ex-E45N).

Per quanto riguarda il camino E08 (ex-E24P) relativo alla stazione di infustamento dei prodotti finiti, il collettamento al Termocombustore non risulta essere tecnicamente fattibile.

L'emissione deriva dalla portata di un ventilatore che aspira l'aria al di sopra della stazione di infustamento, in modo tale da evitare l'emissione dal fusto durante le operazioni di riempimento.

La portata dell'emissione è determinata dalle caratteristiche del ventilatore di aspirazione ed è pari a 50 mc/h, quantità necessaria per poter aspirare in maniera efficace da un ciclo aperto come è il processo di infustamento.

Dato che l'aspirazione avviene da sopra la bocca del fusto, la quasi totalità del flusso è costituita da aria.

La maggioranza dei reflui, inviati dall'impianto cloroaromatici al termocombustore, sono infiammabili e per evitare problematiche di incendio / esplosione prima dell'arrivo alla camera di combustione, sono tutti gestiti in corrente di azoto per non avere presenza di ossigeno e quindi garantire che, anche in presenza di sostanza infiammabile e di sorgente di innesco (il bruciatore), non si possa innescare una combustione che ritorni indietro verso le tubazioni dei reflui.

Nel caso in cui dovessimo inserire questa emissione verso il termocombustore, ci porteremmo nella condizione di immettere ossigeno nelle tubazioni dei reflui e non potremmo più gestire in sicurezza l'invio dei reflui verso il termocombustore evitando il rischio di incendio / esplosione all'interno delle tubazioni che corrono dall'impianto / stoccaggio verso il termocombustore.

Si riportano, di seguito, le quantità annuali emesse (espresse in Kg) dal camino E08 negli ultimi 5 anni:

2021: 0,1329 Kg

2020: 0,2053 Kg

2019: 0,0224 Kg

2018: 0,0989 Kg

2017: 0,0290 Kg

Il volume di vendita del prodotto confezionato si rivolge quasi esclusivamente al mercato asiatico.

HYDROCHEM ITALIA S.r.l. a Socio Unico

Sede legale: Largo Arturo Toscanini, 1 – 20122 Milano (MI), Italia – Sede amm.va: Via Mario Massari, 30/32 - 28886 Pieve Vergonte (VB), Italia
Capitale sociale € 6.904.208 interamente versato, C.F. e partita IVA 09921480159, REA MI-2004322 - Tel.: +39.0324.8601 - Fax: +39.0324.86694
Società soggetta a direzione e coordinamento della società Esseco Group Srl

Nel corso dell'anno 2021 sono state confezionate, tra CloroTolueni e DiCloroTolueni, 553 t. ossia il 6,5 % del totale venduto tra prodotto sfuso e confezionato.

A valle della stazione di infustamento sono stati installati, in parallelo, 2 filtri a carbone attivo.

La sostituzione del carbone attivo viene gestita verificandone l'efficienza di abbattimento degli inquinanti e rispettando quanto definito nella Tabella 1. Emissioni convogliate in atmosfera e limiti di emissione, contenuta all'interno del PIC ID123/10023.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti che si rendessero necessari, porgiamo cordiali saluti.

HydroChem Italia S.r.L.
Direttore di Stabilimento
Andrea Büsseni