

INOVYN Produzione Italia S.p.A.  
Via Piave 6  
57016 ROSIGNANO MARITTIMO (LI)  
[inovynro@pec.it](mailto:inovynro@pec.it)

## **ALLEGATO C.6**

**(rif. modulistica allegata al Decreto del MATTM n. 311 DVA del 10/10/2019)**

# **MODIFICA NON SOSTANZIALE DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.**

## **UNITA' PRODUTTIVA CLOROMETANI Interventi di modifica, sostituzione e installazione apparecchiature di processo**

Rosignano Marittimo,  
15 Maggio 2020

## SOMMARIO

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. ASSETTO IMPIANTISTICO AUTORIZZATO .....</b>	<b>5</b>
<b>3. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROPOSTE E RELATIVE MOTIVAZIONI .....</b>	<b>8</b>
<b>4. CONFRONTO CON LE BAT .....</b>	<b>13</b>
<b>5. EFFETTI AMBIENTALI RELATIVI ALLA MODIFICA PROPOSTA .....</b>	<b>28</b>
5.1 Consumi principali materie prime ed ausiliarie .....	28
5.2 Consumi di combustibili .....	31
5.3 Consumi risorse idriche.....	32
5.4 Consumi energetici .....	34
5.5 Emissioni in atmosfera.....	35
5.6 Scarichi idrici.....	36
5.7 Rumore .....	37
5.8 Rifiuti.....	38
5.9 Sintesi degli effetti ambientali relativi alla modifica proposta .....	38
<b>6. CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI.....</b>	<b>39</b>
<b>7. CONCLUSIONI .....</b>	<b>41</b>

## 1. Premessa

Presso lo stabilimento di Rosignano Marittimo sono presenti le seguenti Unità Produttive (UP):

- 1) Unità Produttiva **CLOROMETANI**: in cui si producono clorometani e acido cloridrico,
- 2) Unità Produttiva **ELETTROLISI**: in cui si producono cloro, acido cloridrico, soda caustica, ipoclorito di sodio e idrogeno,
- 3) Unità Produttiva **PEROSSIDATI**: in cui si producono acqua ossigenata e acido peracetico; l'ex impianto di produzione del percarbonato di sodio è in corso di smantellamento,
- 4) Unità Produttiva **SODIERA**: in cui si producono carbonato di sodio, bicarbonato di sodio, cloruro di calcio.

Le Unità Produttive suddette sono gestite dalle Società coinsediate *INOVYN Produzione Italia SpA* (UP di cui ai punti 1 e 2) e *Solvay Chimica Italia SpA* (UP di cui ai punti 3 e 4), che sono anche cointestatari del **Provvedimento di AIA di cui Decreto del MATTM n. 177 del 07/08/2015**, successivamente **modificato dai seguenti provvedimenti**:

- ID 802 - Decreto/provvedimento n. DVA-13063 del 13/05/2016
- ID 960 - Decreto/provvedimento n. DVA-15717 del 13/06/2016
- ID 801 - Decreto/provvedimento n. DVA-16471 del 21/06/2016
- ID 949 - Decreto/provvedimento n. 261 del 05/10/2016
- ID 1090 - Decreto/provvedimento n. DVA-6242 del 15/03/2017
- ID 938 - Decreto/provvedimento n. 65 del 16/03/2017
- ID 1091 - Decreto/provvedimento n. DVA-6439 del 17/03/2017
- ID 961 - ID 1070 - Decreto/provvedimento n. DVA-6447 del 17/03/2017
- ID 1077 - Decreto/provvedimento n. DVA-8303 del 05/04/2017
- ID 1048 - Decreto/provvedimento n. DVA-10226 del 02/05/2017
- ID 1083 - Decreto/provvedimento n. DVA-10751 del 08/05/2017
- ID 1125 - Decreto/provvedimento n. 132 del 26/05/2017
- ID 1096 - Decreto/provvedimento n. 173 del 28/05/2017
- ID 1151 - Decreto/provvedimento n. 281 del 16/10/2017
- ID 1166 - Decreto/provvedimento n. DVA-28126 del 04/12/2017
- ID 1089 - Decreto/provvedimento n. 141 del 11/04/2018
- ID 1196 - Decreto/provvedimento n. DVA-20718 del 17/09/2018
- ID 1222 - Decreto/provvedimento n. DVA-20970 del 19/09/2018
- ID 1218 - Decreto/provvedimento n. 327 del 27/11/2018

- ID 1217 - Decreto/provvedimento n. 11 del 23/01/2019

Con nota prot. DVA-0007450 del 25/03/2019 è stato inoltre disposto l'avvio del procedimento istruttorio di riesame complessivo dell'AIA, ai sensi dell'art. 29-octies, comma 3, lettera a) del DLgs 152/2006 e s.m.i., mentre, con nota prot. DVA-0029174 del 06/11/2019, è stato disposto l'avvio del procedimento per la richiesta di una modifica non sostanziale alla sezione di depurazione effluenti liquidi dell'UP Clorometani (istanza del 24/10/2019, acquisita agli atti in data 29/10/2019 prot. DVA-28437).

Il procedimento di riesame complessivo dell'AIA è attualmente in corso e in particolare è stata effettuata una richiesta di integrazioni con nota prot. DVA - 0028044 del 24/10/2019 (ID 127/10032) alla quale è stata data risposta con successivi invii della documentazione richiesta, dal 13/11/2019 al 17/12/2019, previa istanza di proroga. In data 14.05.2020 è stata inoltre inviata la rev. 2 dell'11.05.2020 dell'Allegato D.22 alla modulistica di riesame.

Si precisa infine che all'interno dello Stabilimento INOVYN sono implementati i seguenti **sistemi di gestione**:

- Sistema di Gestione della Qualità (conforme alla norma UNI EN ISO 9001),
- Sistema di Gestione Ambientale (conforme alla norma UNI EN ISO 14001),
- Sistema di Gestione della Salute & Sicurezza dei lavoratori (conforme alla norma UNI ISO 45001),
- Sistema di Gestione della Sicurezza (così come richiesto dal DLgs 105/2015 e s.m.i.).

La presente Relazione tecnica è stata redatta allo scopo di descrivere l'istanza di modifica, ai sensi e per gli effetti di quanto prescritto nell'AIA sopra citata nonché previsto dall'art. 29-nonies del DLgs 152/2006 e s.m.i., che riguarda sostanzialmente l'UP Clorometani e consiste nella installazione di nuove apparecchiature e relativi circuiti, in aggiunta o in sostituzione di talune, nonché nella trasformazione di talaltre. È inoltre prevista l'installazione di una apparecchiatura aggiuntiva e relativo circuito nell'UP Elettrolisi.

Il nuovo assetto impiantistico, successivamente descritto nel § 3, consentirà di raggiungere una migliore affidabilità impiantistica e consentirà di aumentare il tasso di produzione del cloroformio rispetto agli altri Clorometani.

Le migliorie impiantistiche avranno anche l'effetto di aumentare lievemente la capacità produttiva totale dei Clorometani, che passerà dalle attuali 37 kt/anno alle future 39,5 kt/anno; in maniera proporzionale, inoltre, aumenterà anche la capacità produttiva totale dell'Acido cloridrico tecnico (al 100%), che passerà dalle attuali 33,3 kt/anno alle future 35,6 kt/anno.

## 2. Assetto impiantistico autorizzato

Nell'UP Clorometani si producono:

- cloruro di metilene, cloroformio e tetracloruro di carbonio tecnico, per sintesi diretta ad alta temperatura di metano e cloro.

Oltre ai clorometani, dalla reazione di sintesi si origina, come sottoprodotto, anche acido cloridrico.

Le principali materie prime impiegate sono:

- gas naturale proveniente dalla rete SNAM, previo trattamento di distillazione in sito per permettere il raggiungimento di una purezza in metano del 99%;
- cloro, proveniente dalla rete cloro dell'UP Elettrolisi;
- acqua demineralizzata (per la produzione dell'HCl tecnico) proveniente dalla rete ED dall'UP Elettrolisi.

Il processo di sintesi è condotto in eccesso di metano che, a reazione avvenuta, dopo condensazione della maggior parte dei clorometani e assorbimento in acqua del cloruro di idrogeno, viene riciclato alla sintesi, con i gas non condensati, e con aggiunta dei reagenti puri.

I clorometani estratti vengono separati, trattati e purificati per ottenere i prodotti finiti secondo le specifiche di mercato, ad eccezione del cloruro di metile prodotto, che viene riciclato nei reattori per essere trasformato in cloruro di metilene e cloroformio.

La ripartizione dei vari clorometani prodotti dipende dalle condizioni di marcia, che possono variare in funzione delle esigenze commerciali.

È inoltre presente un impianto per la produzione di acido cloridrico, per sintesi diretta di  $\text{Cl}_2$  e  $\text{H}_2$  gassosi.

Tutti i prodotti in uscita (cloruro di metilene, cloroformio, tetracloruro di carbonio tecnico, HCl tecnico e HCl di sintesi) si trovano allo stato liquido e sono stoccati in serbatoi esterni in attesa della spedizione tramite carri ferroviari e ATB di proprietà di ditte terze.

L'impianto opera in ciclo continuo per 24 ore/giorno, mediamente per 350 giorni/anno; generalmente si effettua una fermata estiva programmata per eseguire alcuni lavori di manutenzione. Durante l'anno vi possono essere altre fermate programmate secondo necessità.

La **capacità produttiva** dell'impianto **attualmente autorizzata** è di **37 kt/anno di Clorometani** mentre quella **dell'Acido cloridrico tecnico (al 100%)** è di **33,3 kt/anno**.

In particolare il processo di **fabbricazione del Clorometani** prevede gli **step** principali di seguito descritti (v. anche Figura 1 sotto, in cui è riportato lo **Schema a blocchi semplificato** del processo produttivo):

1. sintesi termica (linee L1-L2 e RTH5)
2. navetta gassosa (compressione, essiccazione ed abbattimento)
3. assorbimento dell'acido cloridrico e stoccaggio

4. separazione e purificazione dei clorometani (condensazione, degasaggio, fotoclorazione, stripping acido, neutralizzazione e rettifica)

### **1. SINTESI TERMICA**

Le apparecchiature della sezione “*sintesi termica*” sono alimentate con le materie prime, ovvero cloro proveniente dalla UP Elettrolisi e metano proveniente dalla rete SNAM previa depurazione, e con una miscela di gas di un riciclo interno all’impianto, la cosiddetta “*navetta gassosa*”, che contiene prevalentemente metano, cloruro di metile e inerti.

Per realizzare un buon controllo termico, essendo il processo fortemente esotermico, la reazione avviene in cinque reattori: quattro reattori sono distribuiti su due linee parallele (L1 e L2), dotate entrambe di due reattori in serie (reattori 305 e 306 per L1 e reattori 335 e 336 per L2) che alimentano in serie il quinto reattore (reattore 365).

I quattro reattori delle due linee L1 e L2 sono del tipo a fascio tubiero con tubi concentrici in modo da avere un’intercapedine in cui circolano i gas di reazione. Per il controllo e la stabilità della reazione i gas miscelati sono riscaldati alla temperatura di innesco (circa 300 °C) e, successivamente, raffreddati in modo da contenere la temperatura entro i 500°C. Viene realizzato un preriscaldamento recuperando il calore dei gas che hanno già reagito (che vengono quindi raffreddati) mediante un riciclo dei prodotti della combustione dei forni a metano (307 e 337).

I gas uscenti dalle due linee vengono miscelati con altro cloro e reagiscono ulteriormente nel terzo stadio costituito da un semplice reattore tubolare (reattore 365): il calore che viene sviluppato in questo apparecchio viene recuperato generando vapore a bassa pressione nel boiler 367.

### **2. NAVETTA GASSOSA**

I gas di sintesi, contenenti clorometani, cloruro di idrogeno, metano, inerti e impurezze, vengono rilanciati tramite un ventilatore, raffreddati ulteriormente e inviati alla “*condensazione principale o acida*” dove i tre clorometani intermedi (cloruro di metilene  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ , cloroformio  $\text{CHCl}_3$  e tetracloruro di carbonio  $\text{CCl}_4$ ), vengono estratti per semplice condensazione (passaggio dalla fase gas alla fase liquida tramite raffreddamento), per essere poi separati fra loro e purificati.

Il gas residuo, contenente in prevalenza metano, cloruro di idrogeno e cloruro di metile  $\text{CH}_3\text{Cl}$ , viene inviato all’assorbimento del cloruro di idrogeno con acqua e, successivamente, trattato con NaOH per abbattere le tracce di acidità e cloro non reagito nei reattori.

Questo gas, prima di essere nuovamente inviato alla sintesi termica, viene compresso (CP 104) e poi essiccato tramite due lavaggi successivi con soluzione fredda di NaOH al 23% e con soluzione di  $\text{H}_2\text{SO}_4$  al 98%.

### **3. ASSORBIMENTO E PRODUZIONE DELL’ACIDO CLORIDRICO**

Il cloruro di idrogeno formatosi per reazione viene estratto dalla *navetta gassosa* per assorbimento con acqua, in assorbitori a film disposti in serie.

Regolando la portata di acqua si ottiene l’acido cloridrico alla concentrazione voluta (33%).

L'acido ottenuto, saturo di clorometani, viene strappato con metano (che torna alla *navetta gassosa*) e quindi inviato nei serbatoi di stoccaggio.

Gli sfiati di questi serbatoi, prima di essere inviati in aria, subiscono un lavaggio con acqua al fine di abbatterne l'acidità.

#### **4. SEPARAZIONE E PURIFICAZIONE DEI CLOROMETANI**

I clorometani (cloruro di metilene, cloroformio e tetracloruro di carbonio) vengono condensati mediante due circuiti frigoriferi a due differenti livelli di temperatura. I clorometani, condensati e separati come liquidi dalla *navetta gassosa*, subiscono un trattamento in una colonna di degasaggio per togliere il cloruro di idrogeno e il cloruro di metile ( $\text{CH}_3\text{Cl}$ ) residui e, successivamente, sono inviati ad una prima separazione in una colonna a piatti (418) da cui escono due frazioni: una leggera, di testa, e una pesante, di coda. Questa ultima, dopo essere stata filtrata, viene sottoposta a un processo di fotoclorazione (reazione con cloro innescata da radiazioni luminose) al fine di trasformare in composti più pesanti alcune impurezze difficilmente separabili.

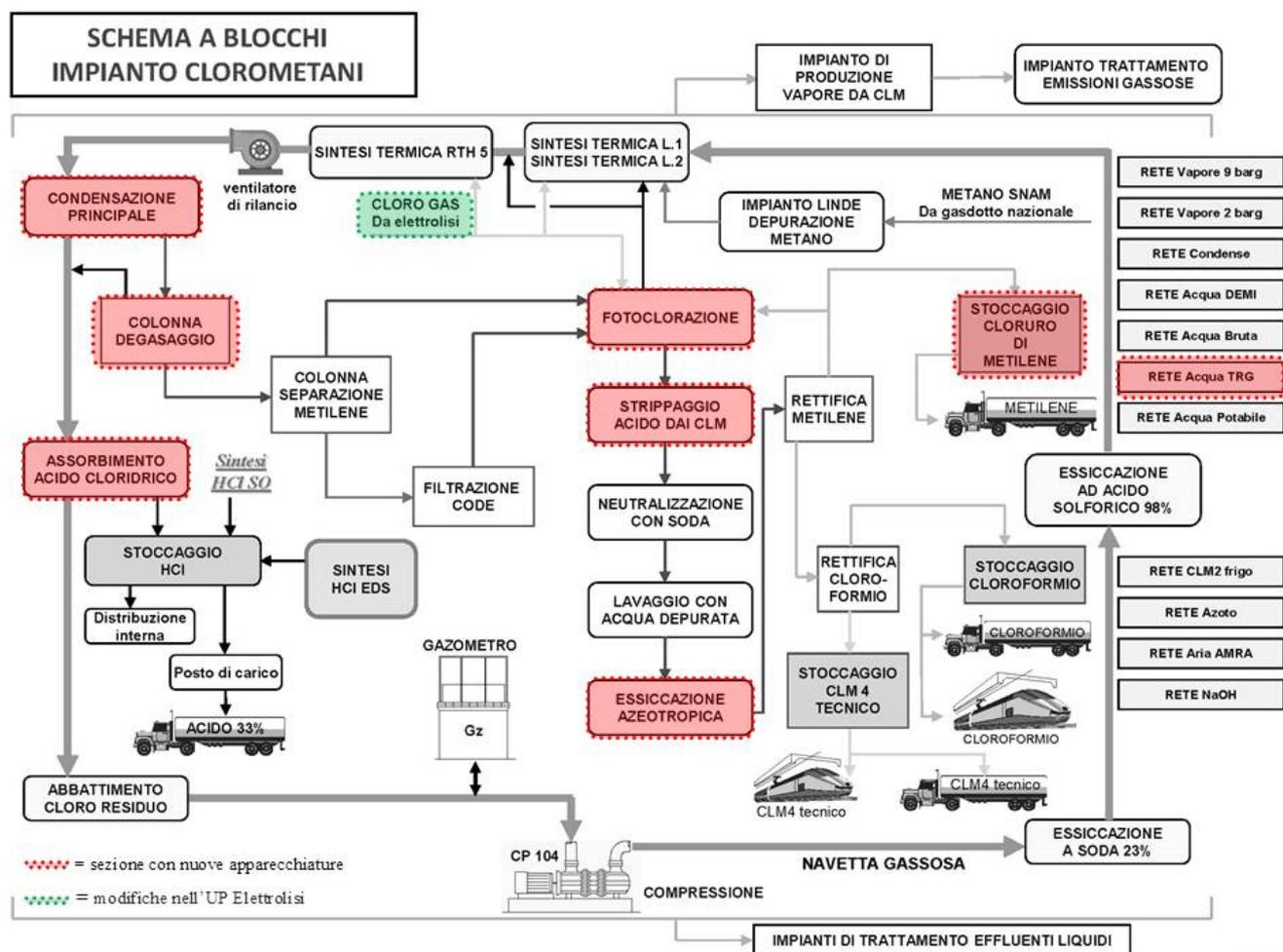
Anche la frazione leggera subisce un analogo processo di fotoclorazione, finalizzato a variare in parte i rapporti tra i prodotti ottenuti per sintesi termica e a trasformare in composti pesanti alcune impurezze leggere difficilmente separabili. Tali prodotti, quindi, dopo essere stati riuniti ai pesanti, vengono sottoposti a *stripping*, neutralizzazione con idrossido di sodio ed essiccamento. Due successive rettifiche permettono di ottenere il cloruro di metilene e il cloroformio purificati.

I due prodotti vengono addizionati con stabilizzanti (alcool etilico oppure isoamilene) e inviati ai serbatoi di stoccaggio.

I clorometani pesanti (tetracloruro di carbonio tecnico), ottenuti dal fondo della colonna di rettifica del cloroformio, sono inviati direttamente ai serbatoi di stoccaggio.

Per quanto riguarda gli sfiati delle apparecchiature appartenenti ai due circuiti, in parte vengono riciclati nella *navetta gassosa* e in parte (compresi quelli provenienti dai serbatoi di stoccaggio e dall'imballaggio) vengono convogliati, prima dell'emissione in atmosfera, verso l'impianto di trattamento delle emissioni gassose, costituito da un ossidatore termico con recupero di calore, per ridurre il quantitativo di clorometani, e da una batteria di filtri a carbone attivo.

**Figura 1**



### 3. Descrizione delle modifiche proposte e relative motivazioni

Innanzitutto è bene premettere che, anche con le modifiche di seguito descritte, lo schema di flusso e quindi il processo produttivo dei clorometani rimarrà invariato.

In particolare, con riferimento allo Schema a blocchi riportato nella Figura 1 sopra, le sezioni dell'UP Clorometani in cui verranno installate nuove apparecchiature volte a correggere alcune vulnerabilità e ad aumentare l'affidabilità dell'impianto sono bordate di rosso; è infine bordata di verde l'UP Elettrolisi in cui è unicamente prevista l'installazione di una nuova apparecchiatura.

Nella 1ª colonna della Tabella 1 seguente sono indicate le sezioni di impianto e le apparecchiature interessate dalle modifiche proposte, nella 2ª colonna sono descritte sinteticamente le modifiche mentre nella 3ª colonna sono riportate le relative motivazioni.

**TABELLA 1 – Descrizione delle modifiche**

Sezioni impiantistiche e/o apparecchiature interessate dalle modifiche	Descrizione sintetica del tipo di modifiche	Motivazioni delle modifiche
<p><b>1) Colonne 621, 842, 586</b></p>	<p><b>Colonna 621:</b> la colonna è collocata all'interno della sezione di <b>Essiccazione azeotropica</b> e ha come scopo la separazione dell'acqua, inviata verso l'impianto di trattamento effluenti liquidi, dalla miscela di clorometani.</p> <p>L'intervento consiste nella <b>sostituzione della colonna esistente</b> con una di nuova concezione e di prestazioni superiori</p> <p><b>Colonna 842:</b> la colonna è collocata all'interno della sezione di <b>Assorbimento acido cloridrico</b> e ha lo scopo di rimuovere le tracce di clorometani solubilizzati nella miscela di acido cloridrico precedentemente assorbiti dalla fase gassosa, al fine di raggiungere le concentrazioni necessarie per rispettare le specifiche di vendita.</p> <p>L'intervento consiste nella <b>sostituzione della colonna esistente</b> con una di nuova concezione e di prestazioni superiori</p> <p><b>Colonna 586:</b> la colonna è collocata all'interno della sezione di <b>Strippaggio acido Clorometani</b> e adempie allo scopo di rimuovere le tracce di acido cloridrico solubilizzate nella miscela di clorometani, prima che tale miscela raggiunga la fase successiva di neutralizzazione.</p> <p>L'intervento consiste nella <b>sostituzione della colonna esistente</b> con una di nuova concezione e di prestazioni superiori</p>	<p>La sostituzione delle colonne esistenti, che attualmente fungono da “collo di bottiglia” per il processo, con altre di prestazioni superiori, ha lo scopo di aumentare la affidabilità complessiva dell'impianto, ottimizzando il processo e diminuendo la quantità di prodotti fuori specifica che sarebbero da rilavorare con conseguente aumento del consumo di energia e materie prime. Si avrà inoltre una diminuzione del contenuto di organici nell'acido cloridrico 33% tecnico commercializzato e una sensibile diminuzione del cloro attivo in uscita dal settore Strippaggio acido, che quindi avrà ripercussioni positive nel settore del trattamento effluenti</p>
<p><b>2) Condensatori della sezione di</b></p>	<p>La sezione di <b>Condensazione principale</b>, costituita da 4 condensatori funzionanti in parallelo (407-408-437-438), ha lo scopo di</p>	<p>L'intervento consentirà di aumentare la capacità di condensazione della miscela di</p>

Sezioni impiantistiche e/o apparecchiature interessate dalle modifiche	Descrizione sintetica del tipo di modifiche	Motivazioni delle modifiche
“Condensazione principale”	<p>ottenere, a partire dallo stato vapore, una miscela di clorometani in fase liquida.</p> <p>L’intervento consiste nella <b>sostituzione dei 4 condensatori esistenti</b> con altri 4 di nuova concezione e di prestazioni superiori</p>	<p>clorometani e inoltre risolverà i problemi di affidabilità dovuti all’elevata età delle apparecchiature in grafite attualmente installate a beneficio della continuità produttiva</p>
<p><b>3) Condensatori 420A, 414B, 623A</b></p>	<p><b><u>Condensatore 420”A”</u></b>: il condensatore 420 esistente (“B”) è annesso alla Colonna 418 “<b>Separazione metilene</b>”. Tale colonna ha come scopo l’ottenimento di una corrente costituita principalmente da cloruro di metilene + cloroformio e di una costituita da cloroformio + tetracloruro di carbonio, a partire da una miscela di clorometani, per alimentare il settore fotoclorazione in punti distinti (fotoclorazione leggeri e fotoclorazione pesanti).</p> <p>La modifica prevede <b>l’inserimento in parallelo al condensatore esistente 420 di un secondo condensatore 420A</b>, del tutto analogo al precedente.</p> <p><b><u>Condensatore 414”B”</u></b>: il condensatore 414 esistente (“A”) è annesso alla Colonna 412 “<b>Degasaggio</b>”. Tale colonna ha lo scopo di eliminare il contenuto di HCl gas e cloruro di metile assorbiti nella miscela di clorometani liquidi.</p> <p>La modifica prevede <b>l’inserimento in parallelo al condensatore esistente 414 di un secondo condensatore 414b</b>, del tutto analogo al precedente.</p> <p><b><u>Condensatore 623”A”</u></b>: il condensatore 623 esistente (“B”) è annesso alla Colonna 621 della sezione di “<b>Essiccazione</b>”</p>	<p>L’inserimento dei 3 nuovi condensatori in parallelo a quelli già esistenti è finalizzato ad aumentare la capacità di condensazione e permettere interventi di piccola manutenzione senza impatti significativi sui volumi di produzione; questo consentirà di ottenere una maggiore affidabilità impiantistica a beneficio della continuità produttiva</p>

Sezioni impiantistiche e/o apparecchiature interessate dalle modifiche	Descrizione sintetica del tipo di modifiche	Motivazioni delle modifiche
	<p><b>azeotropica</b>”, descritta al precedente punto 1, di cui è prevista la sostituzione.</p> <p>La modifica prevede <b>l’inserimento in parallelo al condensatore esistente 623 di un secondo condensatore 623A</b>, del tutto analogo al precedente.</p>	
<p><b>4) Refrigeratore orizzontale in ingresso alla sezione di “Condensazione principale”</b></p>	<p>Il settore di refrigerazione ad acqua esistente è costituito attualmente da 3 scambiatori ad acqua orizzontali (402, 403 e 432) operanti in parallelo, che effettuano un primo stadio di raffreddamento dei prodotti di reazione ottenuti in fase gassosa, prima della sezione di condensazione principale.</p> <p>La modifica prevede <b>l’inserimento di un quarto scambiatore (433) del tutto analogo a quelli esistenti</b></p>	<p>Durante il funzionamento, gli scambiatori subiscono inevitabilmente una perdita di prestazioni a causa della deposizione graduale dei composti più pesanti contenuti nel flusso del circuito di reazione.</p> <p>Per questo motivo gli apparecchi sono periodicamente fuori servizio (in media ogni 3 mesi) per consentire le operazioni di pulizia. Durante tale periodo l'impianto funziona con solo due apparecchi su tre. L'installazione di uno scambiatore aggiuntivo ha lo scopo di consentire all'impianto di funzionare continuamente con tre apparecchi, mantenendo costante la capacità di refrigerazione e allo stesso tempo permettendo interventi di piccola manutenzione senza impatti significativi sui volumi di produzione</p>
<p><b>5) Fotoclorazione composti leggeri</b></p>	<p>La finalità della fotoclorazione è quella di far reagire la miscela liquida di clorometani con il cloro gassoso. All’interno del reattore la miscela di clorometani e il cloro gassoso</p>	<p>Il nuovo reattore di fotoclorazione avrà lo scopo di aumentare lievemente la capacità di produzione</p>

Sezioni impiantistiche e/o apparecchiature interessate dalle modifiche	Descrizione sintetica del tipo di modifiche	Motivazioni delle modifiche
	<p>procedono in equicorrente dal basso verso l'alto e la reazione è attivata da luce ultravioletta, attraverso lampade che emettono una radiazione luminosa a una specifica lunghezza d'onda. Il fotocloratore lavora a temperatura pressoché costante, in funzione esclusivamente della composizione della miscela liquida al proprio interno.</p> <p>La <b>modifica prevede l'installazione di un ulteriore reattore di fotoclorazione (555)</b> (alimentato con la miscela "leggera" di cloruro di metilene+cloroformio) che utilizza la stessa tecnologia degli altri 4 già esistenti (552, 554, 556 e 558)</p>	<p>complessiva dei clorometani, orientandone la ripartizione verso una maggior quantità di cloroformio</p>
<p><b>6) Circuito refrigerazione in fotoclorazione e sezione torri di raffreddamento acqua</b></p>	<p>Il settore fotoclorazione è asservito da una serie di condensatori di vapore (560-561-562) i cui sfiati alimentano un ulteriore condensatore "di guardia" (588); attualmente operano utilizzando la capacità di refrigerazione del circuito frigorifero a cloruro di metilene a -20 °C.</p> <p>La <b>modifica proposta prevede la sostituzione dei 3 condensatori esistenti (560-561-562) e l'installazione di uno nuovo (563) a servizio del nuovo fotocloratore (555)</b>, tutti funzionanti con un nuovo circuito di raffreddamento intermedio a cloroformio.</p> <p>Per refrigerare il cloroformio, verrà utilizzata acqua di torre (rete TRG) in 2 scambiatori di calore intermedi. Verrà inoltre sostituito anche lo scambiatore "di guardia" 588 che però continuerà a funzionare con circuito frigorifero a cloruro di metilene a -20°C.</p> <p>La <b>modifica prevede anche l'installazione di una nuova torre di raffreddamento in</b></p>	<p>Il circuito di raffreddamento intermedio permetterà di ridurre il carico richiesto al gruppo frigo per la refrigerazione del fluido di scambio cloruro di metilene; l'installazione della torre di raffreddamento aggiuntiva è propedeutica a questa modifica</p>

Sezioni impiantistiche e/o apparecchiature interessate dalle modifiche	Descrizione sintetica del tipo di modifiche	Motivazioni delle modifiche
	modo da ottenere la capacità di scambio termico richiesta	
7) Serbatoio intermedio 715 di stoccaggio clorometani	La <b>modifica consiste nell'aggiungere un serbatoio (715) definito "intermedio"</b> , di volume pari a 30 m <sup>3</sup> , oltre ai quattro serbatoi intermedi già esistenti, che verrà utilizzato per migliorare la gestione di stabilizzazione dei clorometani prodotti finiti.	I serbatoi di stoccaggio intermedi sono utilizzati per analizzare la qualità dei clorometani al fine di verificare la conformità alle specifiche di produzione prima del loro travaso verso i serbatoi magazzino
8) Sezione evaporazione cloro nella UP Elettrolisi	<p>Il cloro gas necessario alla UP Clorometani proviene dalla sezione di evaporazione del cloro liquido prodotto e stoccato presso l'UP Elettrolisi.</p> <p>Il cloro liquido, che arriva all'attuale evaporatore (L3010/2) in funzione di quanto richiesto dall'UP Clorometani, viene evaporato con una navetta di acqua calda, la cui temperatura viene automaticamente regolata con vapore in funzione della quantità di calore necessaria per l'evaporazione del cloro.</p> <p>La <b>modifica</b> proposta consiste nell'<b>inserimento di un nuovo evaporatore (L3010/1)</b> di cloro liquido, funzionante ad acqua calda, in parallelo a quello già esistente nella sezione di liquefazione /evaporazione cloro <b>dell'UP Elettrolisi</b>.</p>	L'intervento è volto ad aumentare la disponibilità di cloro gas per il processo di produzione dei Clorometani, rimuovendo il "collo di bottiglia" costituito dall'attuale evaporatore, e al contempo consentendo all'impianto Clorometani di funzionare alla massima capacità anche in caso di fermo temporaneo dell'UP Elettrolisi

## 4. Confronto con le BAT

Le modifiche previste sono conformi e coerenti con l'applicazione delle BAT già prese in considerazione in sede di riesame complessivo dell'AIA, il cui avvio è stato disposto con nota prot. DVA-0007450 del 25/03/2019, e precisamente nell'Allegato D.22 nella sua ultima versione rev. 2 dell'11.05.2020 consegnata in data 14.05.2020 (v. §1).

A questo proposito di seguito si riporta uno **stralcio dell'Allegato D.22** citato **con riferimento alle BAT di interesse**; per maggiore chiarezza i **commenti** relativi alle modifiche sono **sottolineati ed evidenziati in rosso**.

**Stralci di interesse dell'Allegato D.22 rev. 2 dell'11.05.2020**

<b>Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi – UP CLOROMETANI</b>			
<b>BAT</b>		<b>BAT AEL</b>	<b>Stato di applicazione</b>
10	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Condensazione</li> <li>b. Adsorbimento</li> <li>c. Lavaggio a umido (wet scrubbing)</li> <li>d. Ossidatore catalitico</li> <li>e. Ossidatore termico</li> </ul>		<p><b><u>CONFORME:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Applicata: i gas di sintesi vengono raffreddati ulteriormente ed inviati alla “condensazione principale o acida” dove i tre clorometani intermedi (<math>\text{CH}_2\text{Cl}_2</math>, <math>\text{CHCl}_3</math> e <math>\text{CCl}_4</math>), vengono estratti per semplice condensazione per essere poi separati fra loro e purificati. <u>L'intervento di cui al punto 2) della Tab. 1 del § 3 consiste nella sostituzione dei 4 condensatori della sezione di condensazione principale di nuova concezione e prestazioni superiori. I gas contenenti vapori organici e provenienti dai vari sfiati dei serbatoi e dai condensatori degli apparecchi di rettifica e di essiccazione, vengono raffreddati ulteriormente attraverso dei condensatori di “guardia” con fluido a bassa temperatura. L'intervento di cui al punto 3) della Tab. 1 del § 3 consiste proprio nell'aumentare la capacità di condensazione, installando dei nuovi apparecchi in parallelo agli esistenti e quindi continua a essere conforme alla BAT.</u></li> <li>b. Applicata: La corrente in uscita dall'impianto di recupero calore, viene inviata ad un'apposita batteria di filtri a carbone attivo (punto di emissione 5/L);</li> <li>c. Applicata: Gli sfiati provenienti dalle riserve e dall'imballaggio dell'acido cloridrico, a temperatura ambiente, aspirati da un ventilatore, vengono fatti passare in una torre a riempimento dove subiscono un lavaggio in controcorrente con acqua e quindi inviati in aria. La torre di lavaggio è costituita da una colonna del diametro di 600 mm; il riempimento è costituito da strati di anelli in materiale plastico.</li> <li>d. Non applicata</li> </ul>

<i>Conclusioni sulle BAT per la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi – UP CLOROMETANI</i>			
<b>BAT</b>		<b>BAT AEL</b>	<b>Stato di applicazione</b>
			e. Applicata: E' presente un ossidatore termico (a monte dell'impianto di trattamento delle emissioni gassose - punto di emissione 5/L) per la produzione di vapore da utilizzare in impianto

<b>Bref</b>	<b>Descrizione</b>	<b>CONFORMITA'</b>	<b>Tecnica adottata</b>
<i>Reference document on Best Available Techniques on Emissions from storage" (RD EFS 2006)</i>			
Punto 5.1.1.1 "principi generali per prevenire e ridurre le emissioni"	<u>Forma del serbatoio</u> – occorre considerare le caratteristiche chimico-fisiche delle sostanze presenti, come viene effettuato lo stoccaggio, di che strumentazioni necessita, come devono rispondere gli operatori ad eventuali allarmi, gli strumenti di sicurezza introdotti, le strumentazioni installate, la manutenzione richiesta, il comportamento in caso di emergenza (distanza dagli altri	CONFORME	I serbatoi sono dimensionati e progettati in base alle diverse esigenze (caratteristiche chimico - fisiche della sostanza contenuta, strumentazione richiesta, comportamento in caso di emergenza)  <u>L'intervento di cui al punto 7) della Tab. 1 del § 3 prevede la installazione di un nuovo serbatoio intermedio di stoccaggio analogo ai quattro esistenti, corredato degli stessi strumenti e provvisto di platea di contenimento che risponderà a tutte le caratteristiche richieste e quindi continua a essere conforme alla BAT</u>

<b>Bref</b> <i>Reference document on Best Available Techniques on Emissions from storage” (RD EFS 2006)</i>	<b>Descrizione</b>	<b>CONFORMITA’</b>	<b>Tecnica adottata</b>
	serbatoi, sistemi di protezione antincendio);		
	<u>Ispezione e manutenzione</u> – implementare un programma di manutenzione periodica basato sulla criticità delle apparecchiature;	CONFORME	All’interno dello stabilimento viene fatta manutenzione periodica delle apparecchiature presenti (serbatoi inclusi) secondo un apposito piano di manutenzione interno che tiene conto anche del livello di criticità delle apparecchiature stesse;
	<u>Ubicazione e layout</u> – ubicare i serbatoi atmosferici fuori terra; per i liquidi infiammabili considerare la possibilità di impiegare serbatoi interrati;	CONFORME	Lo stoccaggio delle materie prime, degli ausiliari e dei prodotti finiti a pressione atmosferica, avviene in serbatoi fuori terra;
	<u>Colore dei serbatoi</u> – minimizzare la radiazione termica mediante colorazione dei serbatoi;	CONFORME	Dove ritenuto opportuno i serbatoi sono colorati per minimizzare la radiazione termica;

<i>Bref</i>	<i>Descrizione</i>	<i>CONFORMITA'</i>	<i>Tecnica adottata</i>
<i>Reference document on Best Available Techniques on Emissions from storage" (RD EFS 2006)</i>			
	<u>Minimizzazione delle emissioni</u> – abbattere le emissioni dai serbatoi di stoccaggio che hanno impatti significativi sull’ambiente;	CONFORME	I serbatoi di stoccaggio dei materiali polverulenti presentano, nei camini di convogliamento delle emissioni, appositi sistemi per l’abbattimento delle polveri generate (filtri a maniche o a tasche o a tessuto)
	<u>Monitoraggio VOC</u> – calcolo delle emissioni di Composti Organici Volatili	CONFORME	Dove necessario il livello di COV nelle emissioni gassose convogliate è monitorato statisticamente con controlli a cadenza semestrale
Punto 5.1.1.2 “considerazioni specifiche sui serbatoi”	- <u>Serbatoi a tetto fisso</u> – necessitano di sistema di trattamento dei vapori;	CONFORME	Nelle condizioni considerate critiche sono predisposti sistemi opportuni di trattamento dei vapori provenienti dai “respiri” dei serbatoi;
	<u>Serbatoi interrati</u> – utilizzati per prodotti infiammabili necessitano di trattamento dei vapori.	CONFORME	Presso il reparto Elettrolisi è installato un serbatoio interrato di gasolio della capacità di 8 m <sup>3</sup> , necessario alla alimentazione del Gruppo elettrogeno di emergenza e non funzionale al processo. Il gasolio non è un liquido classificato infiammabile ed il serbatoio che lo

<b>Bref</b> <i>Reference document on Best Available Techniques on Emissions from storage” (RD EFS 2006)</i>	<b>Descrizione</b>	<b>CONFORMITA’</b>	<b>Tecnica adottata</b>
			contiene non richiede un sistema di trattamento dei vapori.
Punto 5.1.1.3 “prevenzione degli incidenti”	- <u>Gestione della sicurezza</u> – implementare un sistema di gestione della sicurezza;	CONFORME	Gli Stabilimenti Solvay Chimica Italia SpA e Inovyn Produzione Italia SpA di Rosignano rientrando nel campo di applicazione del DLgs 105/2015 recante “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose” hanno provveduto all’implementazione del proprio Sistema di Gestione della Sicurezza, alla trasmissione agli enti competenti della Notifica e della Scheda di Informazione alla Popolazione , nonché alla redazione del Rapporto di Sicurezza e al suo aggiornamento

<b>Bref</b> <i>Reference document on Best Available Techniques on Emissions from storage” (RD EFS 2006)</i>	<b>Descrizione</b>	<b>CONFORMITA’</b>	<b>Tecnica adottata</b>
	<p><u>Procedure e formazione</u> – implementare adeguate misure organizzative e formazione specifica per responsabilizzare gli operatori circa la sicurezza;</p>	<p>CONFORME</p>	<p>Gli Stabilimenti Solvay Chimica Italia SpA e Inovyn Produzione Italia SpA di Rosignano attuano tale aspetto attraverso il soddisfacimento dei pertinenti requisiti del Sistema di Gestione della Sicurezza sopra citato nonché del Sistema di Gestione Ambientale UNI EN ISO14001:2015 (per entrambi) e del Sistema di Gestione Salute e Sicurezza secondo la Norma UNI ISO 45001:2018 (Inovyn) e BS OHSAS 18001:2007 (Solvay) in corso di aggiornamento alla UNI ISO 45001:2018</p>
	<p><u>Perdite per corrosione</u> – prevenire la corrosione dei serbatoi (attraverso l’uso di particolari metalli o tipi di protezione);</p>		<p>Nell’ambito del piano di manutenzione dei serbatoi, sono previsti specifici controlli per prevenirne la corrosione, sulla base delle loro criticità;</p>
	<p><u>Procedure e strumenti per la prevenzione dello sversamento</u> – implementare apposite procedure</p>	<p>CONFORME</p>	<p>Ogni serbatoio di stoccaggio di fluidi pericolosi è dotato di apposito sistema strumentale per la prevenzione del sovra riempimento;</p>

<b>Bref</b> <i>Reference document on Best Available Techniques on Emissions from storage” (RD EFS 2006)</i>	<b>Descrizione</b>	<b>CONFORMITA’</b>	<b>Tecnica adottata</b>
	per prevenire il sovrariempimento;		<u>L'intervento di cui al punto 7) della Tab. 1 del § 3 prevede la installazione di un nuovo serbatoio intermedio di stoccaggio che sarà dotato di strumento di indicazione e trasmissione di livello con allarme su DCS ed intervento automatico di chiusura valvola alimentazione per prevenire il sovrariempimento; inoltre, l'intervento di cui sopra aumenterà la disponibilità dei volumi intermedi utilizzabili da scegliere per il riempimento.</u>
	<u>Strumentazione per la rilevazione delle perdite</u> – applicare appositi metodi e strumentazioni per rilevare eventuali perdite dai serbatoi;	PARZIALMENTE CONFORME	Eventuali perdite di fluidi dai serbatoi sono evidenziate nei normali giri di controllo degli operatori addetti alla conduzione e sorveglianza degli impianti produttivi presenti in ciclo continuo, supportati dalla eventuale strumentazione dislocata in campo;

<b>Bref</b> <i>Reference document on Best Available Techniques on Emissions from storage” (RD EFS 2006)</i>	<b>Descrizione</b>	<b>CONFORMITA’</b>	<b>Tecnica adottata</b>
	<u>Approccio basato sul rischio</u> – raggiungere ‘rischio trascurabile’ per il caso di sversamento dal serbatoio;	CONFORME	Il rischio viene minimizzato attraverso una serie di misure: - progettazione adeguata alla natura del fluido, - gestione delle modifiche coerente con il Sistema di Gestione Sicurezza Seveso, - predisposizione di platee di contenimento raccordate e convogliate verso i sistemi di abbattimento/trattamento in tutte le aree di stoccaggio di fluidi pericolosi;
	<u>Contenimento degli sversamenti</u> – provvedere ad introdurre un contenimento secondario per prevenire gli sversamenti sul suolo.	CONFORME	I serbatoi presenti, contenenti fluidi pericolosi, sono dotati di platee di contenimento o insistenti sulle platee raccordate ai sistemi di trattamento. <u>La installazione del nuovo serbatoio (intervento di cui al punto 7) della Tab. 1 del § 3) comporterà anche l’ampliamento del bacino di contenimento nel quale sarà inserito</u>

E' stato effettuato, per le torri di raffreddamento di stabilimento, il confronto con le Best Available Techniques definite nel documento “*Reference document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems*” (RD ICS).

Le seguenti tabelle riportano tale confronto relativamente alle tematiche ritenute pertinenti e in particolare a:

- Efficienza energetica
- Prelievo di risorsa idrica
- Riduzione emissioni in acqua mediante soluzioni progettuali e tecniche di manutenzione
- Riduzione emissioni in aria
- Riduzione delle emissioni sonore
- Riduzione rischio di perdite
- Riduzione della crescita biologica

L'intervento di cui al punto 6) della Tab. 1 del § 3 prevede la installazione di una nuova Torre di raffreddamento che rispetterà l'applicazione delle BAT sotto riportata

Criterio	Approccio primario tipo BAT	Applicazione BAT alle TGR
<i>Tabella 4.3 - Riduzione dei consumi energetici</i>		
Overall energy efficiency	Apply option for variable Operation. Identify required cooling range	<b><u>BAT applicata</u></b>

Variable operation	Modulation of air/ water flow Avoid instability cavitation in system (corrosion and erosion)	<b><u>BAT applicata</u></b>
Clean circuit/ exchanger surfaces	Optimised water treatment and pipe surface treatment Requires adequate monitoring	<b><u>BAT applicata</u></b>
Reduce specific energy consumption	Apply pumping heads and fans with reduced energy consumption	<b><u>BAT applicata</u></b>
<i>Tabella 4.4 - Riduzione dei consumi idrici</i>		
Reduction of need for cooling	Optimisation of heat reuse	<b><u>BAT applicata</u></b>
Reduction of use of limited sources	Use of groundwater is not BAT	<b><u>BAT applicata</u></b>
Reduction of water use	Apply recirculating systems	<b><u>BAT applicata</u></b>
Reduction of water use, where obligation for plume reduction and reduced	Apply hybrid cooling system	<b><u>BAT applicata</u></b>

tower height		
Reduction of water use	Optimization of cycles of concentration	<b><u>BAT applicata</u></b>
<b><i>Tabella 4.6 - Prevenzione attraverso soluzioni progettuali e tecniche di manutenzione</i></b>		
Apply lesscorrosion-sensitive material	Analysis of corrosiveness of process substance as well as of cooling water to select the right material	<b><u>BAT applicata</u></b>
Reduction of fouling and corrosion	Design cooling system to avoid stagnant zones	<b><u>BAT applicata</u></b>
Reduce fouling in salt water condition	Apply fill that is open low fouling with high load support	<b><u>BAT applicata</u></b>
Avoid hazardous substances due to anti-fouling treatment	CCA treatment of wooden parts or TBTO containing paints is not BAT	<b><u>BAT applicata</u></b>
Reduce anti-fouling treatment	Apply fill under consideration of local water quality (e.g. high solid content, scale)	<b><u>BAT applicata</u></b>
<b><i>Tabella 4.7 Riduzione ottimizzando il trattamento chimico dell'acqua di raffreddamento</i></b>		

Reduce additive application	Monitoring and control of cooling water chemistry	<b><u>BAT applicata</u></b>
Use of less hazardous chemicals	<p>It is not BAT to use</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chromium compounds</li> <li>• mercury compounds</li> <li>• organometallic compounds (e.g. organotin compounds) mercaptobenzothiazole</li> <li>• shock treatment with biocidal substances other than chlorine, bromine, ozone and H<sub>2</sub>O<sub>2</sub></li> </ul>	<b><u>BAT applicata</u></b>
Target biocide dosage	To monitor macrofouling for optimizing biocide dosage	<b><u>BAT applicata</u></b>
Reduce amount of hypochlorite	Operate at $7 \leq \text{pH} \leq 9$ of the cooling water	<b><u>BAT applicata</u></b>
Reduce amount of biocide and reduce blowdown	Application of sidestream biofiltration is BAT	<b><u>BAT applicata</u></b>
Reduce emission of fast hydrolyzing biocides	Close blowdown temporarily after dosage	<b><u>BAT applicata</u></b>
<b><i>Tabella 4.8 - BAT per la riduzione delle emissioni in aria</i></b>		

Avoid plume reaching ground	Plume emission at sufficient height and with a minimum discharge air	<b><u>BAT applicata</u></b>
Avoid plume formation	Application of hybrid technique or other plume suppressing techniques such as reheating of air	<b><u>BAT applicata</u></b>
Use of less hazardous material	Use of asbestos, or wood preserved with CCA (or similar) or TBTO is not BAT	<b><u>BAT applicata</u></b>
Avoid affecting indoor air quality	Design and positioning of tower outlet to avoid risk of air intake by air conditioning systems	<b><u>BAT applicata</u></b>
Reduction of drift loss	Apply drift eliminators with a loss <0.01% of total recirculating flow	<b><u>BAT applicata</u></b>
<b><i>Tabella 4.9 - Riduzione delle emissioni di rumore</i></b>		
Noise reduction	Apply attenuation measures to inlet and outlet	<b><u>BAT applicata</u></b>
<b><i>Tabella 4.10 - Riduzione del rischio di perdite</i></b>		
Cooling of dangerous substances	Constant monitoring of blowdown	<b><u>BAT applicata</u></b>
<b><i>Tabella 4.11 - Riduzione del rischio biologico</i></b>		

Reduce biological growth	Avoid stagnant zones (design) and apply optimized chemical treatment	<b><u>BAT applicata</u></b>
Cleaning after outbreak	A combination of mechanical and chemical cleaning	<b><u>BAT applicata</u></b>
Control of pathogens	Periodic monitoring of pathogens in the cooling systems	<b><u>BAT applicata</u></b>
Reduce risk of infection	Operators should wear nose and mouth protection (P3-mask) when entering a wet cooling tower	<b><u>BAT applicata</u></b>

## 5. Effetti ambientali relativi alla modifica proposta

La sintesi degli effetti ambientali relativi alla **modifica proposta** è riportata nella **Scheda C** della modulistica di AIA a cui è allegata la presente Relazione.

Nei paragrafi seguenti è riportato il **confronto** tra i consumi, le emissioni e la produzione di rifiuti nell'**assetto** impiantistico attualmente **autorizzato alla massima capacità produttiva (37 kt/anno di clorometani)** e nell'**assetto** impiantistico **futuro**, che prevede un **lieve aumento** della **capacità produttiva dei Clorometani** che passerà a **39,5 kt/anno** (aumento di 2,5 kt pari a circa il **6,8%**).

In maniera proporzionale, inoltre, aumenterà anche la capacità produttiva totale dell'**Acido cloridrico tecnico (al 100%)**, che passerà dalle **attuali 33,3 kt/anno** alle **future 35,6 kt/anno**.

Si consideri che nel **2019 la produzione totale di clorometani** è stata di **31,66 kt** mentre quella dell'**Acido cloridrico tecnico (al 100%)** è stata di **28,67 kt**.

### 5.1 Consumi principali materie prime ed ausiliarie

#### METANO

Il metano è utilizzato come materia prima nella sintesi dei Clorometani; nella tabella seguente è riportato il consumo di metano stechiometrico utilizzato per la sintesi dei Clorometani nell'anno 2019, il consumo di metano stechiometrico alla massima capacità produttiva attuale del Clorometani, il consumo di metano stechiometrico previsto nella situazione futura nonché il  $\Delta$  tra le due situazioni in termini percentuali.

<b>Tipo di materia prima</b>	<b>Consumo anno 2019</b>	<b>Consumo alla massima capacità produttiva attuale (37 kt di CLM)</b>	<b>Consumo previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM)</b>	<b>Scostamento % tra il dato alla capacità produttiva futura e quello alla capacità attuale</b>
<b>METANO</b> stechiometrico per la sintesi dei Clorometani	6.470 kSm <sup>3</sup>	7.604 kSm <sup>3</sup>	7.631 kSm <sup>3</sup>	+0,4%

Dalla tabella risulta che **il consumo di metano stechiometrico rimarrà pressoché** invariato in quanto il lieve aumento di capacità produttiva del Clorometani è principalmente dovuto a una diversa ripartizione delle specie ottenute, spostata verso composti clorurati del metano a più elevato peso molecolare (soprattutto il cloroformio).

In merito al consumo di metano, inoltre, si tiene a precisare che **il dato alla massima capacità produttiva di 17.000 kNm<sup>3</sup>**, indicato nella **Scheda B** della modulistica di riesame, **non varierà**.

Tale valore, infatti, in realtà non è riferito al metano stechiometrico per la sintesi dei Clorometani bensì al gas naturale da rete SNAM (costituito prevalentemente da metano e, in percentuale minore, da altri gas quali etano, propano, butano e isobutano) che viene inviato all'impianto di depurazione LINDE, per ottenere METANO con un rendimento medio pari a circa il 42,5%.

### COLORO TOTALE

Il cloro è utilizzato come materia prima sia nella sintesi dei Clorometani sia nella sintesi diretta di HCl. Nella tabella seguente è riportato il consumo di cloro totale nell'anno 2019, il consumo di cloro totale alla massima capacità produttiva attuale dei Clorometani e sintesi HCl, il consumo previsto nella situazione futura nonché il  $\Delta$  tra le due situazioni in termini percentuali.

Tipo di materia prima	Consumo anno 2019	Consumo alla massima capacità produttiva attuale (37 kt di CLM)	Consumo previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM)	Scostamento % tra il dato alla capacità produttiva futura e quello alla capacità attuale
<b>COLORO</b> totale	58,5 kt	77,238 kt	80,891 kt	+4,7%

Dalla tabella risulta che **il consumo totale di cloro nella situazione futura subirà un lieve incremento**, in maniera non proporzionale a quello della capacità produttiva dei Clorometani in quanto aumenterà solo la quotaparte legata alla produzione dei Clorometani ma non quella legata alla produzione di HCl per sintesi diretta.

### IDROGENO

Non sono previsti incrementi dei consumi in quanto l'idrogeno è impiegato solo per la sintesi diretta di acido cloridrico al 33% grado chimico.

### IDROSSIDO DI SODIO

L'idrossido di sodio è una materia ausiliaria utilizzata nel processo per la neutralizzazione di varie correnti acide a causa della presenza di acidità e cloro residuo. In particolare, analizzando le varie correnti, si possono fare le seguenti considerazioni:

- la parte di NaOH al 23% legata all'assorbimento del cloro attivo residuo nella settore Abbattimento non subirà sostanziali variazioni in quanto il lieve aumento di capacità produttiva non riguarda il settore di Sintesi Termica e quindi non cambierà l'efficienza dei reattori nella reazione di sintesi;
- la parte di NaOH impiegata nella neutralizzazione degli sfiati acidi non subirà variazioni sostanziali in quanto indipendente dalla produzione e semmai correlata in piccolissima parte agli interventi

manutentivi circoscritti al settore Fotoclorazione che potrebbero aumentare del 20% rispetto a ora a causa dell'aggiunta del quinto Fotocloratore;

- la parte di NaOH legata alla decarbonatazione del metano non subirà modifiche in quanto il metano chimico che viene decarbonatato, depurato e rettificato in uscita dall'impianto depurazione LINDE rimarrà lo stesso (v. quanto già sopra detto in merito al metano);
- si ipotizza un incremento solo per la parte di NaOH legata al settore di Neutralizzazione dell'acidità dei Clorometani in fase liquida. L'ipotesi è comunque conservativa in quanto la nuova colonna di stripping dell'HCl (v. § 3), più performante, dovrebbe compensare l'acidità relativa al nuovo fotocloratore e comunque diminuire, rispetto ad ora, l'acidità residua in tutto il prodotto fotoclorato.

Nella tabella seguente è riportato il consumo di NaOH al 23% nell'anno 2019, il consumo di NaOH al 23% alla massima capacità produttiva attuale dei Clorometani, il consumo previsto nella situazione futura nonché il  $\Delta$  tra le due situazioni in termini percentuali.

Per quanto riguarda il consumo di NaOH al 23% alla massima capacità produttiva attuale dei Clorometani, si precisa che, per un errore materiale nella compilazione della Scheda B presentata per il riesame dell'AIA, è stato riportato il dato di 1.882 t al 23% anziché quello di 2.165 t al 23%.

Tipo di materia prima	Consumo anno 2019	Consumo calcolato alla massima capacità produttiva attuale (37 kt di CLM)	Consumo previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM)	Scostamento % tra il dato alla capacità produttiva futura e quello alla capacità attuale
IDROSSIDO DI SODIO al 23% (t)	2.108	2.165	2.252	+4,0%

Dalla tabella risulta che **il consumo di NaOH al 23% nella situazione futura subirà un lieve incremento**, in maniera non proporzionale all'aumento della capacità produttiva dei Clorometani poiché l'incremento riguarderà solo la quota parte legata al settore di Neutralizzazione dell'acidità dei Clorometani in fase liquida, oltretutto compensata dall'aumentata efficienza dell'apparecchio di stripping di cui al punto 1) della Tab. 1 del § 3.

### **ACIDO SOLFORICO**

L'acido solforico al 98% è una materia prima ausiliaria impiegata per l'essiccazione della *navetta gassosa* (v. § 2) che, spinta da un compressore, funge da ambiente di reazione e da vettore per il trasporto dei clorometani in fase gas, che vengono successivamente separati in fase liquida. L'aumento di produzione, che come già specificato non riguarda il settore della Sintesi Termica, non comporterà un aumento del volume di gas in uscita dal compressore e trattato nel settore di Essiccazione, pertanto non sono previste variazioni nel consumo di acido solforico.

## ALCOOL ETILICO

L'alcool etilico al 100% è utilizzato come stabilizzante solo per una quota parte di mercato del cloruro di metilene; tale quota parte si suppone invariata e non correlata in questo caso con la diminuzione di produzione di tale composto, pertanto i consumi non subiranno variazioni.

## ISOAMILENE

L'isoamilene è utilizzato come stabilizzante nei prodotti finiti cloroformio e cloruro di metilene, pertanto è ragionevole ipotizzare un aumento della quantità consumata linearmente e proporzionalmente all'aumento della quantità dei prodotti cloroformio + cloruro di metilene (il cloruro di metilene diminuisce mentre il cloroformio aumenterà).

Nella tabella seguente è riportato il consumo di Isoamilene nell'anno 2019 e quello previsto nella situazione futura; il dato di consumo alla massima capacità produttiva attuale non è riportato nella Scheda B della documentazione di riesame dell'AIA dove invece è indicato che il valore è in funzione delle esigenze di mercato.

<b>Tipo di materia prima</b>	<b>Consumo anno 2019</b>	<b>Consumo alla massima capacità produttiva attuale (37 kt di CLM)</b>	<b>Consumo previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM)</b>
<b>ISOAMILENE (t)</b>	0,796	In funzione delle esigenze di mercato	In funzione delle esigenze di mercato

## CARBONI ATTIVI

I carboni attivi sono utilizzati esclusivamente nel sistema di trattamento delle emissioni gassose e degli effluenti liquidi; l'aumento di capacità produttiva non provocherà variazioni nel loro consumo (v. anche § 5.5).

## **5.2 Consumi di combustibili**

### METANO UTILIZZATO COME COMBUSTIBILE

Oltre che per il processo di sintesi dei Clorometani, il metano viene utilizzato anche nei forni della sezione di Sintesi Termica, come combustibile per il riscaldamento dei reattori isotermici, e nell'ossidatore termico con recupero energetico delle correnti gassose.

L'aumento del quantitativo di gas riciccolati alla Sintesi Termica, legato al solo contributo dell'HCl formatosi nel nuovo fotocloratore, è trascurabile rispetto al quantitativo di gas veicolato nel settore *Navetta Gassosa* e non incide sul consumo del metano termico ai forni.

Altresì non si prevede un aumento significativo del consumo di metano nell'ossidatore termico con recupero energetico delle correnti gassose provenienti dagli sfiati, come dettagliato nel § 5.5 (v. camino 5/L).

### **5.3 Consumi risorse idriche**

#### **ACQUA POTABILE**

Nessuna correlazione con l'aumento della capacità produttiva.

#### **ACQUA DEMINERALIZZATA**

L'acqua demineralizzata è utilizzata principalmente come materia prima nella produzione di HCl 33% grado tecnico e nella produzione di HCl 33% grado chimico; viene inoltre utilizzata per i lavaggi nelle torri scrubber (Linde, emissioni gassose, neutralizzazione) e come integrazione all'acqua di condensa nell'autoproduzione di vapore.

Il consumo dell'acqua demi aumenterà in modo proporzionale con l'aumento di capacità per la produzione di HCl 33% tecnico (la parte legata alla produzione di HCl per sintesi diretta non subirà incrementi) e in maniera non significativa per la parte di integrazione di acqua per autoproduzione di vapore, compensata dalla maggior quantità di acqua di condensa legata a un maggior consumo del vapore acquistato ed utilizzato nei settori di strippaggio, essiccazione azeotropica e rettifiche.

Nella tabella seguente è riportato il consumo di acqua demi calcolato dalla produzione di acido 33% tecnico nell'anno 2019, il consumo calcolato alla massima capacità produttiva attuale e quello previsto nella situazione futura nonché il  $\Delta$  tra le due situazioni in termini percentuali.

Per quanto riguarda il consumo alla massima capacità produttiva attuale, nella Scheda B della documentazione di riesame dell'AIA è indicato un dato (208.967 m<sup>3</sup>) relativo al consumo di acqua industriale, fornita dai servizi generali del polo industriale, che comprende anche la parte successivamente demineralizzata impiegata per gli scopi descritti precedentemente.

Nella Tabella seguente vengono riportati riferiti all'acqua demi utilizzata per l'assorbimento dell'acido cloridrico 33% tecnico.

Tipologia di acqua	Consumo anno 2019	Consumo calcolato alla massima capacità produttiva attuale (37 kt di CLM e 33,3 kt di HCl tecnico)	Consumo previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM e 35,6 kt di HCl tecnico)	Scostamento % tra il dato alla capacità produttiva futura e quello alla capacità attuale
<b>ACQUA DEMI per HCl 33% tecnico (m<sup>3</sup>)</b>	58.217	67.609	72.177	+6,8%

Dalla tabella risulta che **il consumo di acqua demi nella situazione futura, limitatamente alla parte legata alla produzione di HCl 33% tecnico, subirà un incremento** in maniera proporzionale a quello di produzione totale Clorometani.

### ACQUA PER RAFFREDDAMENTO

Si può correlare l'aumento dell'acqua evaporata per il raffreddamento delle acque all'aumento della capacità produttiva dei Clorometani.

In mancanza di valori misurabili direttamente, l'aumento del consumo di acqua di raffreddamento, viene stimato sulla portata di acqua di reintegro alle Torri di raffreddamento Delas afferenti all'impianto Clorometani, che peraltro lavorano in cascata alle Torri di raffreddamento dell'UP Elettrolisi; tale reintegro comprende, oltre all'evaporato, anche lo spurgo necessario per regolare i parametri chimici delle acque.

È importante però precisare che la maggior parte dell'acqua di raffreddamento utilizzata in impianto è acqua di riciclo proveniente dal depuratore comunale (impianto Aretusa).

Nella tabella seguente è riportato il consumo di acqua di reintegro delle torri di raffreddamento nell'anno 2019, il consumo di acqua di reintegro calcolato alla capacità produttiva attuale e quello stimato alla capacità produttiva futura, nonché il  $\Delta$  tra le due situazioni in termini percentuali. Come dichiarato nella scheda B del riesame dell'AIA, inoltre, il circuito dell'acqua di raffreddamento è unico con quello della UP Elettrolisi, rispetto al quale risulta essere in cascata; il consumo infine non è tanto correlato alla capacità dell'impianto quanto alle condizioni meteorologiche/ambientali:

Tipologia di acqua	Consumo anno 2019	Consumo calcolato alla massima capacità produttiva attuale (37 kt di CLM)	Consumo previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM)	Scostamento % tra il dato alla capacità produttiva futura e quello alla capacità attuale
<b>REINTEGRO ACQUA RAFFREDDAMENTO (m<sup>3</sup>)</b>	121.235	141.953	151.544	+6,8%

Dalla tabella risulta che **il consumo di acqua di raffreddamento per il reintegro nella situazione futura** subirà un aumento pari al 6,8%; come già sopra detto il circuito di raffreddamento, oltre a essere in cascata a quello dell'UP Elettrolisi, utilizza per la maggior parte acqua di riciclo proveniente dal depuratore comunale (impianto Aretusa).

## 5.4 Consumi energetici

### ENERGIA TERMICA

Nell'UP Clorometani il vapore viene utilizzato principalmente per le operazioni di rievaporazione e di distillazione della miscela liquida di clorometani prodotti mentre, con specifico riferimento alla modifica in esame, nella UP Elettrolisi il vapore viene utilizzato per l'evaporazione del cloro liquido da fornire alla UP Clorometani allo stato gassoso.

Nella UP Clorometani l'aumento del vapore consumato è quindi direttamente proporzionale alla quantità necessaria per la sola evaporazione dei clorometani liquidi derivanti dall'aumento di capacità nei settori di Strippaggio acido, Essiccazione azeotropica e Rettificazione, trascurando la quantità autoprodotta in seguito al previsto aumento di efficienza dell'impianto.

Nella tabella seguente è riportato il consumo di vapore nella UP Clorometani nell'anno 2019, il consumo di vapore alla massima capacità produttiva, così come dichiarato nella Scheda B della documentazione di riesame dell'AIA, il consumo previsto nella situazione futura nonché il  $\Delta$  tra le due situazioni in termini percentuali.

UP Clorometani	Consumo anno 2019	Consumo dichiarato alla massima capacità produttiva attuale (37 kt di CLM)	Consumo previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM)	Scostamento % tra il dato alla capacità produttiva futura e quello alla capacità attuale
<b>VAPORE (MWh)</b>	19.607	33.055	33.188	+0,4%

Per quanto riguarda il cloro liquido proveniente dalla UP Elettrolisi da fornire alla UP Clorometani, come risulta dal § 5.1, nella situazione futura sono necessarie 3,65 kt in più, per fare evaporare le quali c'è bisogno di 479 t di vapore (corrispondenti a una energia termica di 288 MWh).

Considerando per la UP Elettrolisi un consumo di energia termica sotto forma di vapore stimabile in 72.000 MWh, nella situazione futura si avrà nella UP Elettrolisi un incremento di energia termica dello 0,4%.

Per quanto detto quindi l'aumento del **consumo di vapore nella UP Clorometani e nella UP Elettrolisi nella situazione futura è poco significativo rispetto a quello attuale.**

## ENERGIA ELETTRICA

Nella situazione futura non si prevede un aumento significativo del consumo di energia elettrica rispetto al dato alla capacità produttiva attuale dichiarato nella Scheda B presentata per il riesame (16.254 MWh), considerando che le modifiche proposte consistono in vari casi in sostituzioni di apparecchiature con altre più performanti, e che inoltre è prevista una riduzione di consumi nell'impianto frigo per un diverso assetto del circuito di raffreddamento. La riduzione dei consumi va a compensare il consumo di energia elettrica aggiuntivo dovuto alla installazione di un paio di pompe centrifughe e di una serie di ventilatori che verranno installati nella zona Torri di raffreddamento.

### **5.5 Emissioni in atmosfera**

Presso l'UP Clorometani sono presenti i seguenti punti di emissione in atmosfera:

<b>Punto di emissione</b>	<b>Provenienza emissione</b>
<b>5/H</b>	Sfiati riserve ed imballaggio HCl
<b>5/I</b>	Sfiati assorbimento HCl
<b>5/L</b>	Uscita trattamento emissioni gassose
<b>5/L emergenza</b>	Unità di ossidazione termica con recupero di energia in condizioni di shut-down
<b>5/T</b>	Forno a metano 307
<b>5/U</b>	Forno a metano 337

### CAMINO 5/H

L'aumento della capacità produttiva porterà ad un aumento, rispetto al 2019, della quantità di HCl 33% veicolato verso i serbatoi di stoccaggio, che non sono pressurizzati ma in equilibrio verso una rete di aspirazione che li convoglia a un sistema di abbattimento ad acqua (scrubber).

Nel serbatoio in riempimento ci sarà un aumento dei vapori conseguente all'aumento del quantitativo di HCl 33%, principalmente influenzato dalle condizioni climatiche. In ogni caso essendo i vapori di HCl totalmente solubili nell'acqua di abbattimento dello scrubber, l'emissione in atmosfera di HCl rimarrà invariata e verranno rispettati gli attuali limiti sia di concentrazione sia di portata al camino.

### CAMINO 5/I

Nessuna correlazione con l'aumento della capacità produttiva in quanto le emissioni riguardano un altro settore ovvero l'impianto di produzione di Acido cloridrico da sintesi diretta tra cloro e idrogeno.

### CAMINI 5/T e 5/U

Le emissioni rimarranno pressoché invariate non essendo previsto un aumento del consumo di metano nei forni della sezione di Sintesi Termica (v. anche § 5.2).

### CAMINO 5/L

Questa emissione proviene normalmente dall'impianto di recupero energetico che tratta in continuo due principali correnti: una di azoto, proveniente dal compressore di navetta CP104 (corrente A) e una di sfiati legati alle pressurizzazioni con azoto dei serbatoi di immagazzinamento dei prodotti finiti, di sfiati provenienti dagli stoccaggi dei clorometani e di sfiati occasionali legati alle operazioni di manutenzione meccanica degli apparecchi/tubazioni (corrente B).

Si suppone un lieve aumento degli sfiati della sola corrente B, proporzionale all'aumento della produzione, legato alla pressurizzazione e alle operazioni di imballaggio clorometani.

In ogni caso, anche nella situazione futura, l'emissione rispetterà gli attuali limiti sia di concentrazione sia di portata al camino (uguale o inferiore a 1.700 Nm<sup>3</sup>/h).

## **5.6 Scarichi idrici**

L'incremento di capacità produttiva non influenzerà in maniera significativa la quantità di effluente scaricato a **pié d'impianto dei clorometani** (punto di campionamento **SP1**).

Analizzando i vari flussi che compongono questo scarico si possono fare le seguenti considerazioni:

- la quantità di acqua proveniente dal raffreddamento del gas di navetta del compressore CP 104 non varia poiché non varia la quantità di gas compresso, come già descritto precedentemente,
- la quantità di acqua proveniente dall'assorbimento dei gas acidi non varia, come descritto precedentemente,
- la quantità di fluido alcalino proveniente dal trattamento del gas naturale (settore Linde) non varia, come detto precedentemente,
- la quantità di acque acide provenienti dall'essiccazione della navetta gassosa con acido solforico non varia, come detto precedentemente,
- la quantità di acque alcaline provenienti dall'impianto di recupero energetico non varia, come descritto precedentemente,
- il nuovo serbatoio di stoccaggio prodotti finiti sarà realizzato su una platea già esistente e quindi non varia la quantità di acque di prima pioggia inviate al trattamento,

- la quantità di acque alcaline provenienti dal settore Neutralizzazione dei clorometani subirà un incremento pari a quello di NaOH descritto precedentemente (v. § 5.1), tenendo conto della diluizione con acqua subita nel processo di neutralizzazione per una concentrazione in peso finale di circa il 10÷15%.

In definitiva si può quindi considerare un lieve aumento del quantitativo di fluido inviato al trattamento di *stripping* a vapore nella colonna CL 4102 (che fa parte dell'impianto di trattamento acque dei clorometani), tenendo conto anche della quantità di vapore necessario allo stripping. Questo lieve aumento influenzerà la portata di effluente allo scarico finale (SP1) secondo quanto riportato nella seguente tabella che, come si può notare, mostra valori estremamente limitati:

	<b>2019</b>	<b>Dato previsto alla massima capacità produttiva futura (39,5 kt di CLM)</b>
<b>SCARICO A PIE' D'IMPIANTO (SP1) m<sup>3</sup></b>	97.100	97.428

Il leggero aumento è principalmente dovuto all'incremento della quantità delle acque di lavaggio ed è pari quindi a quello dell'idrossido di sodio descritto precedentemente (v. § 5.1), tenendo conto della diluizione con acqua subita nel processo di neutralizzazione per una concentrazione in peso finale di circa il 10÷15%.

In merito, inoltre, si precisa che il dimensionamento del sistema di trattamento effluenti liquidi (colonna di *stripping* CL 4102) è stato effettuato per il trattamento di una portata di effluente doppia rispetto a quella normalmente trattata. Ciò permette di assicurare l'efficacia dell'attuale sistema di trattamento e il rispetto degli attuali limiti autorizzati, sia in termini di concentrazione che di massa, relative alle specie contaminanti (clorometani).

## 5.7 Rumore

Data la tipologia delle nuove apparecchiature installate (v. § 3), oltre che di un paio di pompe centrifughe e di una serie di ventilatori che saranno installati nella zona Torri di raffreddamento, si ritiene che l'impatto sul rumore sarà minimo e comunque circoscritto all'ambiente interno e non esterno. In ogni caso tale impatto verrà valutato nell'ambito dei rilievi fonometrici periodici previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo vigente.

## 5.8 Rifiuti

Come dichiarato nella Scheda B della documentazione di riesame dell'AIA la quantità di rifiuti prodotti, in generale, non è correlata alla capacità produttiva. Nell'ambito degli interventi in progetto è invece prevista la produzione di rifiuti legata alla sostituzione delle vecchie apparecchiature, che verranno inviate presso impianti autorizzati.

## 5.9 Sintesi degli effetti ambientali relativi alla modifica proposta

In definitiva, **per quanto riguarda i vari aspetti ambientali**, la modifica proposta:

- non comporterà un incremento significativo dei consumi di materie prime e ausiliarie rispetto a quelli previsti alla attuale capacità produttiva (v. § 5.1),
- non comporterà un incremento del consumo dei consumi di combustibili (gas metano) rispetto a quello previsto alla attuale capacità produttiva (v. § 5.2),
- non comporterà un incremento significativo dei consumi di risorse idriche rispetto a quelli previsti alla attuale capacità produttiva (v. § 5.3), anche in considerazione del fatto che l'incremento dei consumi dell'acqua di raffreddamento sarà quasi totalmente sopperito da acqua di riciclo (impianto in cascata a UP Elettrolisi e utilizzo acqua proveniente dal depuratore Aretusa),
- non comporterà un incremento significativo dei consumi di energia termica ed elettrica rispetto a quelli previsti alla attuale capacità produttiva (v. § 5.4),
- non comporterà nuove fonti di emissioni in atmosfera e nemmeno un peggioramento di quelle esistenti né in termini di portata né di inquinanti emessi (v. § 5.5),
- non comporterà un peggioramento degli scarichi idrici in termini di inquinanti emessi (v. § 5.6),
- non comporterà un peggioramento significativo del clima acustico all'esterno dello stabilimento (v. § 5.7),
- non comporterà un incremento della produzione di rifiuti nella gestione ordinaria dell'impianto v. § 5.8).

In definitiva, come sopra evidenziato, le modifiche proposte, oltre a essere conformi alle BAT di settore (v. § 5), **non producono effetti negativi e significativi sull'ambiente** in quanto non hanno impatti di rilievo sui consumi e sulle emissioni dell'impianto rispetto all'assetto autorizzato; anzi sono previsti **benefici ambientali** in quanto l'installazione di nuove apparecchiature più performanti comporterà:

- una maggiore affidabilità impiantistica a beneficio della continuità produttiva, diminuendo gli interventi manutentivi e la quantità di prodotti fuori specifica, che sarebbero da rilavorare con conseguente aumento del consumo di energia e materie prime,
- una diminuzione del contenuto di organici nell'acido cloridrico 33% tecnico commercializzato e una sensibile diminuzione del cloro attivo in uscita dal settore Strippaggio acido, che quindi avrà ripercussioni positive nel settore del trattamento effluenti,

- una migliore valorizzazione dell'energia elettrica utilizzata per la produzione di frigoriferi (minor carico richiesto al gruppo frigo attuale).

## 6. Cronoprogramma degli interventi

Di seguito si riporta la Tabella 2 recante il **cronoprogramma** degli interventi, precisando che i numeri in rosso tra parentesi si riferiscono agli interventi di modifica così come identificati nella Tabella 1 di cui al § 3.

Come si può notare le **installazioni, i collegamenti e le messe in marcia** delle nuove apparecchiature sono previste in un periodo compreso **tra Maggio 2020 e Marzo 2021**.

**TABELLA 2 – Cronoprogramma degli interventi**

	Nov 2019	Dic 2019	Gen 2020	Feb 2020	Mar 2020	Apr 2020	Mag 2020	Giu 2020	Lug 2020	Ago 2020	Sett 2020	Ott 2020	Nov 2020	Dic 2020	Gen 2021	Feb 2021	Marzo 2021
Fotocloratore 555 (5)		Ordine	...	...	...	...	Installazione	...	...	Collegamenti	...	...	...	...	...	...	Messa in marcia
CD 588 (6)		Ordine	...	...	...	...	Installazione	...	...	Messa in marcia							
CD 560-561-562-563 (6)		Ordine	...	...	...	...	...	...	...	Messa in marcia							
Navetta CLM3 raffreddamento intermedio cloroformio (6)			Ordine	...	...	...	Installazione	...	...	Installazione e collegamenti per navetta CLM3	...	...	...	...	...	...	Messa in marcia
TRG (6)				Ordine	...	...	...	...	...	Collegamenti	...	...	...	Messa in marcia			
RSI 715 (7)					Ordine	...	...	...	...	...	...	Installazione	...	...	...	...	Messa in marcia
842 (1)			Ordine	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Messa in marcia
586 (1)	Ordine	...	...	...	...	...	...	...	...	Installazione e messa in marcia							
621 (1)	Ordine	...	...	...	...	...	Installazione	...	...	Collegamenti	...	...	...	...	...	...	Messa in marcia
CD 420/A (3)		Ordine	...	...	...	...	Installazione	...	...	Collegamenti	...	...	...	...	...	...	Messa in marcia
CD 414/B (3)		Ordine	...	...	...	...	Installazione	...	...	Collegamenti	...	...	...	...	...	...	Messa in marcia
CD 623/A (3)		Ordine	...	...	...	...	Installazione	...	...	Collegamenti	...	...	...	...	...	...	Messa in marcia
Evaporatore Cloro (8)	Ordine	...	...	...	...	...	...	...	...	Collegamenti	...	...	...	Messa in marcia			
CD 407-437-408-438 (2)			Ordine	...	...	...	...	...	...	Installazione e messa in marcia							
RGT 433 (4)			Ordine	...	...	...	...	...	...	Collegamenti	...	...	...	Messa in marcia			

## 7. Conclusioni

La società INOVYN ha in progetto di effettuare una serie di interventi descritti al § 3.

In base a quanto indicato nei paragrafi precedenti si ritiene che la **modifica** risulti essere **NON SOSTANZIALE**, in quanto, ai sensi dell'art. 5, comma 1, lettera l-bis) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. anche se la medesima comporta un lieve aumento della capacità produttiva:

- non produce effetti negativi e significativi sull'ambiente o sulla salute umana;
- non produce variazioni alle emissioni rispetto a quanto autorizzato in AIA garantendo il rispetto dei VLE imposti.

Inoltre, ai sensi dell'art. 4, comma 9 del DM 274/2015 e dell'Allegato 5, paragrafo 5 del medesimo Decreto la modifica:

- a) non è soggetta a Valutazione di impatto ambientale;
- b) non comporta l'emissione di nuove sostanze pertinenti significative in quanto il quadro emissivo non subisce variazioni rispetto allo stato autorizzato.

Infine si ritiene che la modifica richiesta rientri nella seguente casistica, indicata nell'Allegato 5, paragrafo 5, del DM 274/2015:

*“possono generalmente considerarsi non sostanziali le modifiche la cui realizzazione consente comunque il rispetto del previgente quadro prescrittivo AIA, e in particolare dei valori limite autorizzati, e non comporta la realizzazione di nuove unità, o la integrale sostituzione di unità esistenti, anche se tali modifiche comportano un incremento della capacità produttiva dell'installazione, della quantità di materie prime lavorate o delle emissioni in flusso di massa.”*

Pertanto la società INOVYN richiede di potere apportare le modifiche impiantistiche proposte e che tali modifiche siano da considerarsi come **NON SOSTANZIALI**.