



SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A.

Stabilimento di Rosignano Marittimo (LI)

Unità Produttiva Perossidati

Produzione acqua Ossigenata Electronic Grade (Grado Elettronico)

Istanza di Modifica non sostanziale di Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.



REV. 2

31 Gennaio 2017

Amministratore unico di
Hydrogea Vision srl:

Dott.ssa Beatrice Pucci

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. DESCRIZIONE DEL PROCESSO NELL'ASSETTO ATTUALE	5
2.1 <i>UP PEROSSIDATI – IMPIANTO DI PRODUZIONE ACQUA OSSIGENATA.....</i>	5
2.2 <i>IMPIANTO DI PRODUZIONE ACQUA OSSIGENATA ULTRA PURA (GRADO ELETTRONICO).....</i>	6
2.3 <i>PIAZZALE INTERMODALE</i>	9
3. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE IN PROGETTO.....	11
4. ANALISI DELLE VARIAZIONI.....	13
4.1 <i>CONSUMI DI MATERIE PRIME E AUSILIARIE</i>	13
4.2 <i>CONSUMI ENERGETICI.....</i>	14
4.3 <i>CONSUMI IDRICI.....</i>	15
4.4 <i>EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO.....</i>	15
4.5 <i>EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO NON CONVOGLIATO.....</i>	16
4.6 <i>SCARICHI IDRICI.....</i>	16
4.7 <i>GESTIONE ACQUE METEORICHE</i>	18
4.8 <i>PRODUZIONE DI RIFIUTI.....</i>	18
4.9 <i>RUMORE.....</i>	20
4.10 <i>CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ.....</i>	20
5. NON SOSTANZIALITÀ DELLA MODIFICA	21
6. NON ASSOGGETTABILITÀ A VIA	21
7. DATI DELL'INSTALLAZIONE IPPC	22

ELENCO ALLEGATI:

Allegato 1 – Schema di processo

Allegato 2a – Planimetria aree di stoccaggio prodotti finiti

Allegato 2b - Planimetria aree di stoccaggio materie prime

Allegato 3 – Planimetria superfici di raccolta delle acque di prima pioggia

Allegato 4 – Planimetria delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti

Allegato 5 – Valutazione previsionale di impatto acustico

Allegato 6 - Screening checklist

1. Premessa

SOLVAY Chimica Italia S.p.A. è in possesso dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata con D.M. 0000177 del 07/08/2015 per l'installazione IPPC sita nel Comune di Rosignano Marittimo (LI).

All'interno dello stabilimento Solvay Chimica Italia S.p.A. di Rosignano Marittimo si produce acqua ossigenata all'interno dell'Unità Produttiva Perossidati.

L'attività risulta ricompresa nell'allegato VIII alla parte seconda del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., per cui lo stabilimento in oggetto risulta classificato come "Complesso IPPC"; in particolare questa è contemplata al punto 4.1 (b) "*Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti organici di base quali idrocarburi ossigenati*".

Con nota del 15 ottobre 2015 l'Azienda ha presentato istanza di modifica non sostanziale dell'AIA per la realizzazione e l'esercizio di un impianto per la produzione di acqua ossigenata ultra-pura, a partire dall'acqua ossigenata prodotta all'interno dell'Unità Produttiva Perossidati. Con Decreto 261/2016 del 05/10/2016 l'Autorità Competente ha autorizzato l'esercizio dell'impianto, valutando altresì la richiesta di modifica non sostanziale "tecnicamente motivata e accoglibile".

Lo Stabilimento ha attualmente in progetto una modifica che consiste nella realizzazione della terza e della quarta linea di produzione di acqua ossigenata ultra pura (grado elettronico) con concentrazione del 31%, sostanza largamente utilizzata nell'industria dei semiconduttori durante la produzione dei chip utilizzati sui computer.

Le due nuove linee di produzione di acqua ossigenata grado elettronico saranno del tutto analoghe alle due esistenti e prevedranno un processo di purificazione dell'acqua ossigenata in 2 fasi:

- trattamento RO: attraverso il processo di osmosi inversa (RO) vengono rimosse la maggior parte delle impurezze. Parte dell'acqua ossigenata torna all'impianto di produzione già esistente. L'acqua ossigenata viene poi diluita fino al 31% e inviata a un serbatoio intermedio, da cui viene inviata al trattamento effettuato nella seconda fase;
- trattamento IEX: in questa fase l'acqua ossigenata viene sottoposta a una ulteriore purificazione tramite il passaggio attraverso una serie di resine a scambio ionico. Il prodotto viene quindi inviato allo stoccaggio finale.

A valle della modifica, l'impianto sarà costituito da quattro linee di processo gemelle, con possibilità di trasferimento di prodotto da una linea all'altra solo a livello delle riserve di prodotto finito.

La capacità produttiva del nuovo impianto di produzione acqua ossigenata EG (costituito dalle 4 linee in parallelo – 2 nuove da autorizzare e 2 esistenti già autorizzate) sarà pari a 50.000 t/anno di acqua ossigenata al 31%, senza apportare variazioni alla capacità produttiva autorizzata dell'impianto di produzione acqua ossigenata tradizionale della UP Perossidati.

Nel processo non sono coinvolte reazioni chimiche di sintesi o decomposizione, ma solamente una diluizione, purificazione e raffreddamento del prodotto di partenza.

Nell'ambito del progetto, l'attuale parco riserve prodotto finito dell'Unità Produttiva Perossidati (in area distante in linea d'aria circa 200 m dall'impianto di produzione acqua ossigenata grado elettronico) sarà ampliato costruendo no. 2 nuove riserve di capacità nominale pari a 140 m³/cad che insieme alle due esistenti saranno dedicate allo stoccaggio della materia prima per l'impianto EG.

Sarà infine necessario modificare il piazzale intermodale (gestito dalla US Logistica) per ricavare lo spazio necessario per lo stoccaggio degli ISO container di prodotto finito (acqua ossigenata al 31%, sostanza non pericolosa ai sensi del D.Lgs. 105/15), adottando le medesime precauzioni (confinamento, distanze di sicurezza, movimentazione, etc.) già impiegate per la sosta temporanea in attesa di spedizione ai Clienti finali degli isotank di acqua ossigenata e acido peracetico.

Come detto, la capacità produttiva dell'impianto non subirà alcuna variazione per effetto delle modifiche che l'Azienda ha in progetto per il proprio stabilimento di Rosignano in quanto le stesse prevedono la produzione di acqua ossigenata ultra-pura a partire dall'acqua ossigenata già prodotta all'interno dell'Unità Produttiva Perossidati.

Ai sensi e per gli effetti di quanto prescritto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale sopra citata, nonché dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., con il presente documento la società Solvay Chimica Italia intende dare comunicazione delle modifiche progettate fornendone una dettagliata descrizione.

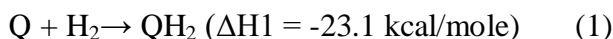
2. Descrizione del processo nell'assetto attuale

2.1 UP Perossidati – Impianto di produzione acqua ossigenata

La produzione di acqua ossigenata si compone delle seguenti fasi:

- idrogenazione (H3) in presenza di catalizzatore al Pd;
- rigenerazione filtri catalizzatore (H1);
- ossidazione con aria (Ac4);
- estrazione con acqua (Ac5);
- depurazione prodotto finito (Ac6);
- concentrazione prodotto finito (H7);
- stoccaggio di acqua ossigenata (Ac6-bis; Ac7-bis);
- rigenerazione alcalina fase organica (Ac8 - H8);
- trattamento effluenti alcalini (DEA).

L'acqua ossigenata, o perossido di idrogeno, è prodotta con un processo continuo detto "all'antrachinone". Si tratta di una sintesi indiretta a partire da idrogeno e ossigeno (dell'aria), su supporto organico di antrachinone, secondo lo schema e le reazioni seguenti (estratto da FAITH, Industrial Chemistry):



dove Q = antrachinone.

L'antrachinone, solido a temperatura ambiente, deve essere disciolto in una miscela di opportuni solventi:

- solvente apolare (Solvesso 150 ND), per sciogliere la forma ossidata di antrachinone (Q);
- solvente polare (Diisobutilcarbinolo), per sciogliere la forma ridotta di antrachinone (QH₂).

La miscela costituita da antrachinone, solvente apolare e solvente polare viene chiamata "Fase Organica".

L'antrachinone subisce alternativamente le fasi di:

- idrogenazione catalitica (reazione 1), nel settore H3;

- ossidazione (con aria), formazione di acqua ossigenata (reazione 2) e sua parziale estrazione in acqua, nel settore H4;
- estrazione con acqua dell'acqua ossigenata, nei settori AC5 (2 linee).

Fanno inoltre parte del processo le operazioni di:

- lavaggio cartucce filtri primari e introduzione catalizzatore, nel settore H1;
- depurazione e stoccaggio dell'acqua ossigenata prodotta, nel settore AC6;
- concentrazione dell'acqua ossigenata, nel settore H7;
- stoccaggio e distribuzione dell'acqua ossigenata prodotto finito, nel settore AC7-bis;
- stoccaggio materie prime (solventi), nel settore AC9;
- trattamento della fase organica (rigenerazione e lavaggio), nel settore H8;
- compressione aria e recupero solventi, nel settore H4;
- trattamento effluenti liquidi.

Sull'impianto sono presenti tre diversi gruppi di riserve dove è possibile stoccare acqua ossigenata fino al 70% di titolo. Le riserve utilizzate per lo stoccaggio dei prodotti finiti sono generalmente le seguenti:

- AC2735/1-2-3 (No. 3 riserve da 150 m³)
- AC735/1-2-3-4-5-6 (No. 6 riserve da 50 m³).

Le riserve AC2679/5-6-7 (No. 3 riserve da 150 m³), fino a oggi generalmente utilizzate per lo stoccaggio di acqua ossigenata dedicata all'alimentazione dell'impianto Persali, verranno impiegate in futuro come riserve di stoccaggio dei prodotti finiti (come già può accadere attualmente).

Le riserve utilizzate per lo stoccaggio di acqua ossigenata dedicata all'alimentazione dell'impianto EG sono le seguenti: AC735/7-9 (No. 2 riserve di capacità nominale pari a 140 m³).

2.2 Impianto di produzione acqua ossigenata ultra pura (grado elettronico)

L'impianto acqua ossigenata ultra pura (grado elettronico) con concentrazione del 31% è autorizzato con Decreto 261/2016 del 05/10/2016.

L'acqua ossigenata grado elettronico è largamente utilizzata nell'industria dei semiconduttori durante la produzione dei chip utilizzati sui computer. Si tratta di una sorta di soluzione di lavaggio

altamente pura, contenente un livello molto basso di impurezze, come cationi, anioni e carbonio organico.

Durante la produzione, il caricamento e il trasporto il prodotto deve essere manipolato in un ambiente molto pulito, seguendo attentamente le procedure. A tale scopo diverse aree di impianto, inclusa produzione e stoccaggio, devono essere alimentate con aria adeguatamente filtrata per evitare contaminazione da polvere. Per i laboratori, invece, è necessario un maggior livello di pulizia.

L'impianto acqua ossigenata grado elettronico ha una capacità produttiva di 25.000 ton/anno di H₂O₂ al 31%.

La principale materia prima impiegata nell' impianto è l'acqua ossigenata al 60% fornita dall'UP Perossidati; il consumo di tale corrente è pari a circa 13.000 t H₂O₂ al 60%/anno (7.800 t H₂O₂ al 100%/anno).

L'impianto è costituito:

- da due linee gemelle operanti in parallelo e in particolare l'area d'intervento comprende:
 - circa 2.000 m² per le installazioni di impianti e le infrastrutture;
 - circa 600 m² per l'area di stoccaggio degli ISO container (400 m² per i serbatoi pieni e 200 m² per serbatoi vuoti).
- e dalle seguenti unità:
 - unità produttiva (skid, serbatoi prodotti intermedi, unità di produzione acqua ultrapura (UPW), locale preparazione resine, unità di trattamento aria) – 580 m² all'interno di un fabbricato chiuso;
 - area di stoccaggio all'aperto per il prodotto finito da 200m³ (2 x 100 m³);
 - no. 2 baie di carico (edificio chiuso);
 - baia di scaricamento e ispezione (edificio chiuso);
 - ufficio amministrativo (piano terra palazzina, circa 190 m²),
 - laboratorio (1° piano palazzina, circa 190 m²). Accesso controllato attraverso due aree;
 - unità di trattamento aria (tetto della palazzina, circa 190 m²);
 - area dedicata alle utilities (chillers, azoto);

- vasca effluenti liquidi;
- locale elettrico (edificio esistente).

Nel processo non sono coinvolte reazioni chimiche di sintesi o decomposizione, ma solamente una diluizione, purificazione e raffreddamento del prodotto di partenza.

L'esistente impianto di produzione di acqua ossigenata a grado elettronico è costituito da un processo di purificazione strutturato in 2 fasi:

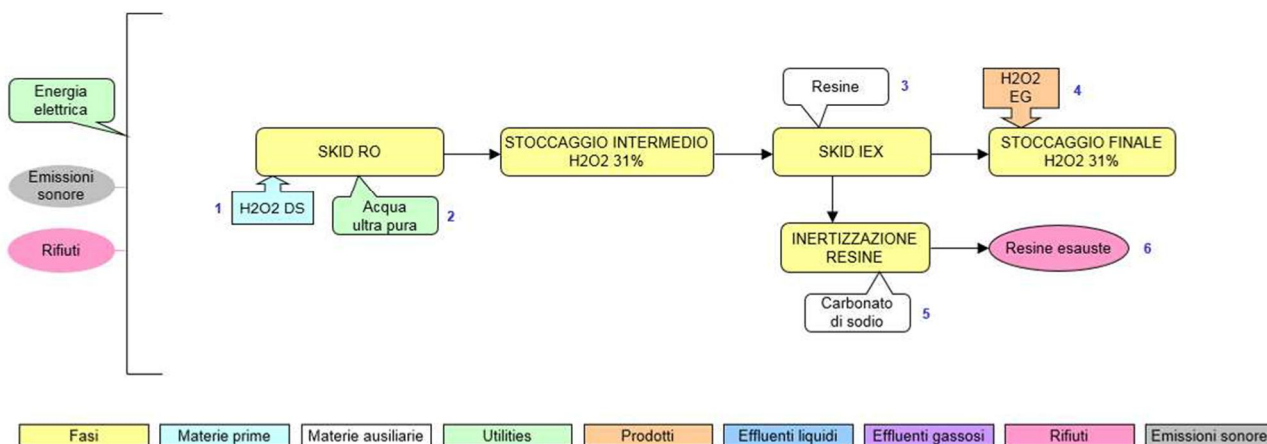
- **Trattamento RO:** attraverso il processo di osmosi inversa (RO) vengono rimosse la maggior parte delle impurezze. Parte dell'acqua ossigenata torna all'impianto di produzione già esistente. L'acqua ossigenata viene poi diluita fino al 31% e inviata ad un serbatoio intermedio, da cui viene inviata al trattamento effettuato nella seconda fase;
- **Trattamento IEX:** in questa fase l'acqua ossigenata viene sottoposta ad un'ulteriore purificazione tramite il passaggio attraverso una serie di resine a scambio ionico. Il prodotto viene quindi inviato allo stoccaggio finale.

La resina a scambio ionico fresca necessita di opportuni trattamenti prima di essere caricata all'interno delle colonne. Durante le operazioni di purificazione realizzate nelle colonne a scambio ionico la resina si impregna di acqua ossigenata; ai fini della sicurezza l'acqua ossigenata contenuta nella resina deve essere neutralizzata prima dello smaltimento della resina stessa. Prima di rimuovere le resine dall'impianto viene effettuato un lavaggio, ma questo non è sufficiente a rimuovere completamente l'acqua ossigenata presente nelle resine stesse. Per evitare problemi di sicurezza, al fine, quindi, di rimuovere tutta l'acqua ossigenata presente è necessario procedere con una neutralizzazione impiegando il carbonato di sodio (Na_2CO_3) e acqua di lavaggio all'interno di un apposito serbatoio. Successivamente la resina è gestita come un rifiuto pericoloso, mentre le acque reflue di lavaggio sono convogliate nell'opportuna vasca di raccolta.

L'impianto è costituito, come detto, da due linee di processo gemelle, senza possibilità di trasferimento di prodotto da una linea all'altra.

Nell'immagine riportata nel seguito è rappresentato schematicamente il ciclo di purificazione nell'assetto attuale.

IMPIANTO ACQUA OSSIGENATA GRADO ELETTRONICO



La concentrazione dell'acqua ossigenata materia prima può arrivare fino al 70%, con valore di riferimento di 60%.

Inoltre è presente un'unità di trattamento dell'acqua demineralizzata per la produzione di acqua ultrapura (UPW), utilizzata per la diluizione dell'acqua ossigenata alla fine del trattamento RO e per tutte le operazioni di messa in marcia e fermata dell'impianto, nonché durante il caricamento del prodotto finito e test degli isocontainer.

Tramite un serbatoio di riciclo è anche possibile inviare all'impianto di produzione esistenti volumi di acqua ossigenata diluita (titolo inferiore al 50%), derivanti da fasi di start-up e fermata di impianto.

L'attuale parco riserve prodotto finito dell'UP Perossidati è stato ampliato con la costruzione di n° 2 nuove riserve di capacità nominale pari a 140 m³/cad che sono dedicate allo stoccaggio della materia prima per il nuovo impianto.

2.3 Piazzale intermodale

Presso il piazzale intermodale, di competenza della US Logistica, sono presenti no. 3 bacini di contenimento separati:

- No. 1 bacino dedicato alla sosta temporanea in attesa di spedizione ai Clienti finali degli ISO container contenenti H₂O₂ fino al 70% prodotta nell'impianto della UP Perossidati. Il numero massimo di isotank di acqua ossigenata fino al 70% contemporaneamente presenti

all'interno del bacino di contenimento è pari a 4, per una quantità massima corrispondente di 100,8 ton;

- No. 1 bacino dedicato alla sosta temporanea degli ISO container contenenti H₂O₂ grado elettronico al 31% (sostanza non pericolosa ai sensi del D.Lgs. 105/15). Il numero massimo di isotank di acqua ossigenata grado elettronico al 31% contemporaneamente presenti all'interno del bacino di contenimento è pari a 40;
- No. 1 bacino dedicato alla sosta temporanea in attesa della spedizione ai Clienti finali degli ISO container contenenti acido peracetico. Il numero massimo di isotank di acido peracetico contemporaneamente presenti all'interno del bacino di contenimento è pari a 11, per una quantità massima corrispondente di 231 ton.

In tutti i casi è possibile posizionare gli isotank al massimo su due livelli sovrapposti (un isotank potrà essere appoggiato sopra un altro, sfruttando l'incastellatura metallica di protezione degli isotank stessi).

La distanza (di sicurezza) tra il bacino di contenimento degli ISO container dell'acqua ossigenata e quello degli ISO container dell'acido peracetico è pari a circa 34 m.

All'interno di ciascun bacino di contenimento è presente un pozzino collegato alla rete fognaria, con valvola di intercettazione normalmente chiusa, da utilizzare per lo svuotamento dell'acqua piovana.

Le varie fasi di movimentazione previste per gli ISO container in ingresso/uscita dallo stabilimento possono essere schematizzate come segue:

- arrivo su gomma di isotank vuoto da Porta UE a piazzale intermodale;
- messa a terra con Staker CEN;
- ripresa con Staker CEN per carico su mezzo gommato verso punto di carico;
- trasporto su gomma da piazzale intermodale a punto di carico;
- caricamento;
- trasporto isotank pieno da punto di carico a piazzale intermodale;
- messa a terra con Staker CEN;
- ripresa con Staker per carico su mezzo gommato;
- trasporto su gomma da piazzale intermodale verso uscita Porta UE.

3. Descrizione delle modifiche in progetto

Le due nuove linee di produzione di acqua ossigenata grado elettronico saranno del tutto analoghe alle due esistenti e prevedranno un processo di purificazione dell'acqua ossigenata in 2 fasi:

- trattamento RO: attraverso il processo di osmosi inversa (RO) vengono rimosse la maggior parte delle impurezze. Parte dell'acqua ossigenata torna all'impianto di produzione già esistente. L'acqua ossigenata viene poi diluita fino al 31% e inviata a un serbatoio intermedio, da cui viene inviata al trattamento effettuato nella seconda fase;
- trattamento IEX: in questa fase l'acqua ossigenata viene sottoposta a una ulteriore purificazione tramite il passaggio attraverso una serie di resine a scambio ionico. Il prodotto viene quindi inviato allo stoccaggio finale.

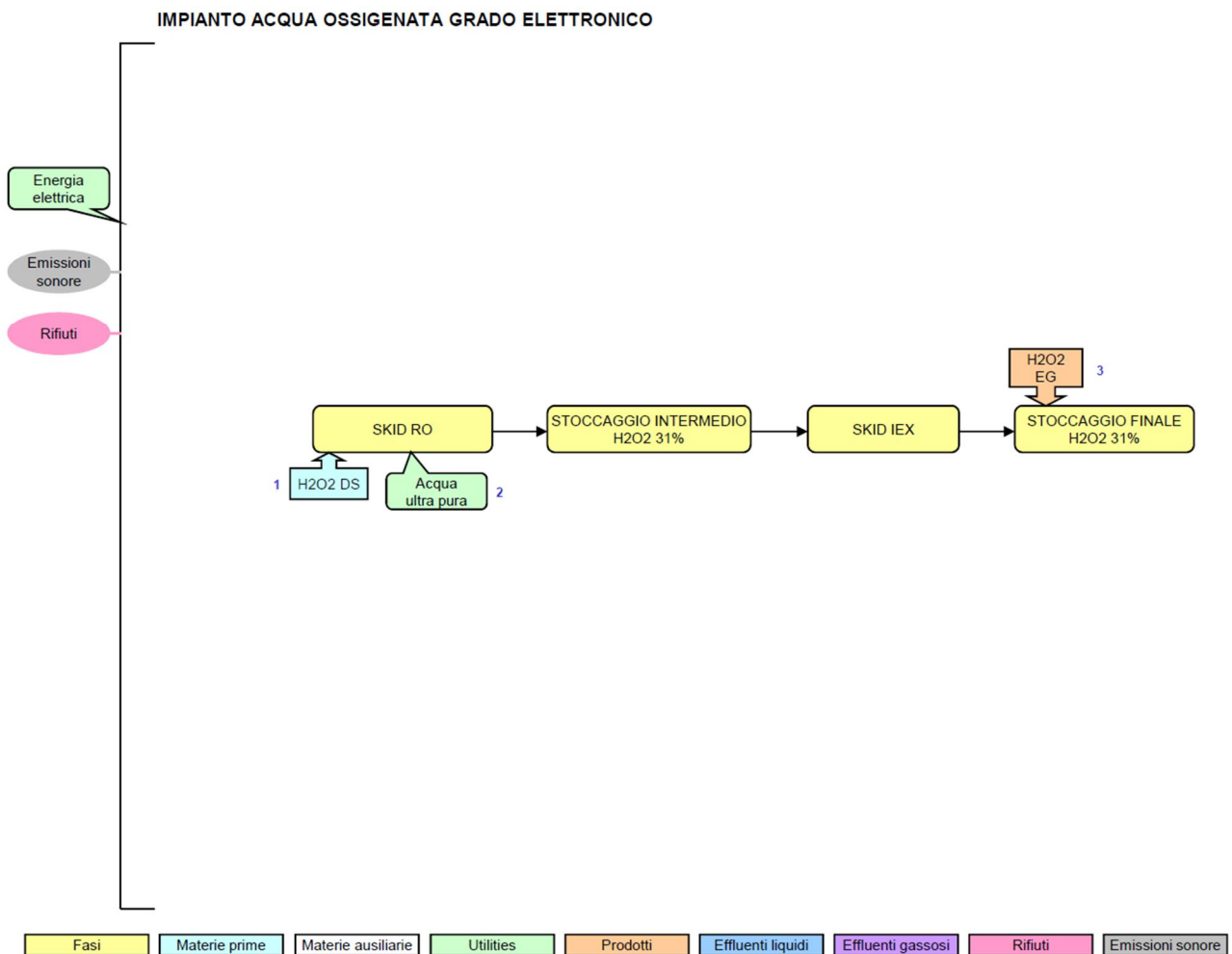
Dopo la modifica, l'impianto sarà costituito da 4 linee di processo gemelle, con possibilità di trasferimento di prodotto da una linea all'altra solo a livello delle riserve di prodotto finito.

La concentrazione dell'acqua ossigenata materia prima potrà arrivare fino al 70%, con valore di riferimento di 60%.

L'unità esistente di trattamento dell'acqua demineralizzata per la produzione di acqua ultra pura (UPW), utilizzata per la diluizione dell'acqua ossigenata alla fine del trattamento RO e per tutte le operazioni di messa in marcia e fermata dell'impianto, nonché durante il caricamento del prodotto finito e test degli isocontainer, sarà ampliata in base alle nuove esigenze.

Tramite un serbatoio di riciclo (esistente, comune alle quattro linee di produzione) sarà anche possibile inviare all'impianto di produzione esistenti volumi di acqua ossigenata diluita (titolo inferiore al 50%), derivanti da fasi di start-up e fermata di impianto.

Si riporta nell'immagine seguente lo Schema a Blocchi del nuovo impianto di produzione acqua ossigenata grado elettronico, mentre la planimetria è riportata in **Allegato 1**.



A valle delle modifiche in progetto la capacità produttiva del nuovo impianto di produzione acqua ossigenata EG (costituito dalle 4 linee in parallelo) sarà pari a 50.000 t/anno di acqua ossigenata al 31%, senza apportare variazioni alla capacità produttiva autorizzata dell'impianto di produzione acqua ossigenata della UP Perossidati.

Nell'ambito del progetto, l'attuale parco riserve prodotto finito dell'UP Perossidati verrà ampliato costruendo no. 2 nuove riserve (AC735/8 e AC735/10) di capacità nominale pari a 140 m³/cad che insieme alle riserve già realizzate AC735/7 e AC735/9 costituiranno il parco serbatoi dedicato allo stoccaggio della materia prima per l'impianto EG.

Sarà infine necessario modificare il piazzale intermodale (gestito dalla US Logistica) per ricavare lo spazio necessario per il posizionamento di un maggior numero di ISO container di prodotto finito (acqua ossigenata al 31%). Le modifiche previste dal progetto al piazzale intermodale sono le seguenti:

- costruzione di un nuovo bacino da dedicare alla sosta temporanea in attesa di spedizione ai Clienti finali di ISO container di acido peracetico PAA, in una zona diversa rispetto a quella attuale ma in modo da mantenere comunque i 30 metri di distanza rispetto ai bacini dedicati agli ISO container di acqua ossigenata, come prescritto a suo tempo dai Vigili del Fuoco;
- utilizzo del bacino esistente a oggi utilizzato per la sosta temporanea in attesa di spedizione ai Clienti degli ISO container di PAA per gli ISO container di acqua ossigenata;
- costruzione di nuovi bacini o estensione di quelle esistenti in modo da avere uno spazio totale per 16 ISO container di acqua ossigenata fino al 70% e per 76 isocontainer di acqua ossigenata con titolo inferiore al 50% (sostanza non pericolosa ai sensi del D.Lgs. 105/15).

In tutti i casi sarà possibile posizionare gli isotank al massimo su due livelli sovrapposti (un isotank potrà essere appoggiato sopra un altro, sfruttando l'incastellatura metallica di protezione degli isotank stessi).

Le operazioni per la movimentazione degli isotank saranno del tutto analoghe a quelle già condotte nella configurazione attuale.

4. Analisi delle variazioni

Nel presente capitolo si riporta la descrizione degli aspetti ambientali associati alle modifiche progettate. In particolare verranno quindi analizzati:

- Consumi materie prime;
- Consumi energetici;
- Consumi idrici;
- Emissioni in atmosfera;
- Scarichi idrici;
- Produzione di rifiuti;
- Rumore.

4.1 Consumi di materie prime e ausiliarie

La principale materia prima impiegata nel nuovo impianto è l'acqua ossigenata al 60% fornita dall'UP Perossidati mantenendo invariata l'attuale capacità produttiva.

Nell'impianto acqua ossigenata grado elettronico è previsto inoltre l'impiego di azoto a servizio della polmonazione dei serbatoi.

Nella seguente tabella si riportano i quantitativi di materie prime e ausiliarie relative all'assetto attualmente autorizzato, al nuovo impianto che si intende realizzare e al totale dei due impianti.

MATERIA PRIMA e/o AUSILIARIA	CONSUMO STIMATO (t/anno)		
	Impianto esistente	Incremento due nuove linee	Totale
Acqua ossigenata al 60%	13.000	13.000	26.000
Acqua ossigenata al 100%	7.800	7.800	15.600
Carbonato di sodio	0,1	0,1	0,2
Resine a scambio ionico	12	12	24

Negli **Allegati 2a e 2b** vengono riportate rispettivamente la planimetria con l'ubicazione delle aree di stoccaggio prodotti finiti e la planimetria con l'ubicazione delle aree di stoccaggio materie prime.

4.2 Consumi energetici

L'aumento dei consumi energetici relativo alle modifiche in oggetto, pari a circa 4.900 MWh/anno, è da ricondursi principalmente all'utilizzo di gruppi frigo per il controllo della temperatura dell'acqua ossigenata all'interno dei chiller e all'utilizzo dei sistemi HVAC di purificazione dell'aria per fabbricato produzione, laboratorio, baie di carico e baia di ispezione.

A seguito della realizzazione della nuova parte di impianto, i consumi di energia elettrica saranno il doppio di quelli previsti per l'impianto già autorizzato.

ENERGIA CONSUMATA	CONSUMO STIMATO (MWh/anno)			Utilizzo energia elettrica (apparecchiature)
	Impianto esistente	Incremento due nuove linee	Totale	
Energia elettrica	4.900	4.900	9.800	Chiller, HVAC

Considerando che gli attuali consumi elettrici relativi all'UP Perossidati sono circa pari a 15.246 MWh/anno, valore relativo all'anno 2016, l'incremento dei consumi energetici a seguito della modifica sarà circa del 60%.

ENERGIA CONSUMATA UP Perossidati	CONSUMO ANNO 2016 (MWh/anno)
Energia elettrica	15.246 ¹

4.3 Consumi idrici

Le nuove due linee di impianto di produzione di acqua ossigenata grado elettronico comporteranno un incremento dei consumi idrici di stabilimento. In particolare è previsto l'impiego di acqua demineralizzata sia per la produzione di acqua ultra pura che per il lavaggio delle resine usate.

L'acqua industriale, invece, verrà impiegata per il lavaggio esterno degli isocontainer e della motrice prima del loro ingresso nella baia di carico.

I quantitativi stimati sono riportati nella seguente tabella.

Tipologia	Consumo STIMATO [m ³ /anno]		
	Impianto esistente	Incremento due nuove linee	Totale
Acqua demineralizzata	36.000	36.000	72.000
Acqua industriale	650	650	1.300

Confrontando i dati sopra esposti con i consumi idrici attuali dell'UP Perossidati, riferiti all'anno 2016, sotto riportati è possibile ritenere il loro aumento del tutto trascurabile.

Tipologia	Consumo ANNO 2016 UP Perossidati [m ³ /anno] ²
Acqua demineralizzata	98.084
Acqua industriale	6.758

4.4 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

Nell'esercizio dell'impianto per la produzione di acqua ossigenata ultra pura si prevedono emissioni dovute principalmente al respiro dei serbatoi di impianto ed alla purificazione dei locali e in particolare:

¹ Da marzo 2016 UP Perossidati non produce più PCS (percarbonato di sodio).

² Da marzo 2016 UP Perossidati non produce più PCS (percarbonato di sodio).

- aspirazione poste nei pressi dei respiri dei serbatoi di acqua ossigenata dove al massimo possono essere presenti tracce di acqua ossigenata;
- sfiati dei serbatoi di inertizzazione delle resine;
- flussaggio dei serbatoi contenenti acqua ossigenata con azoto al fine di evitare la contaminazione di quest'ultima con le impurezze presenti nell'aria;
- attività tipiche riconducibili al laboratorio (cappe e strumenti).

Le modifiche in progetto non comportano la realizzazione di nuovi punti di emissione significativi in atmosfera, né è previsto l'utilizzo di punti di emissione esistenti.

L'unica nuova emissione in atmosfera associata all'impianto è rappresentata dal sistema di aspirazioni a servizio del nuovo fabbricato in cui sono installati due nuovi serbatoi di stoccaggio dell' H_2O_2 . Tale sistema è costituito da un ventilatore e dalle relative canalizzazioni che convogliano gli sfiati generati nelle fasi di riempimento dei serbatoi di H_2O_2 all'esterno del fabbricato stesso.

In considerazione del fatto che:

- la portata emessa dal sistema di ventilazione è pari a $600 \text{ Nm}^3/\text{h}$,
- il flusso emesso potrebbe contenere solo minime tracce di H_2O_2 ,

si ritiene che tale emissione possa essere considerata come non significativa

4.5 Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Le emissioni diffuse/fuggitive associate alle modifiche in progetto derivano esclusivamente dall'utilizzo del carbonato di sodio impiegato per l'inertizzazione delle resine.

Il carbonato di sodio verrà aggiunto manualmente al serbatoio già esistente con un consumo aggiuntivo stimato di 100 kg/anno . Il serbatoio si trova all'interno del capannone dell'impianto già esistente.

In considerazione delle quantità complessivamente utilizzate, si ritiene che il quantitativo di polveri disperso in atmosfera nella fase di dosaggio del reagente sarà estremamente limitato e che, pertanto, le emissioni diffuse associate a tale attività siano trascurabili.

4.6 Scarichi idrici

Nell'impianto di produzione sarà presente una seconda vasca effluenti da 62 m^3 in aggiunta a quella da 100 m^3 già esistente. Anche questa vasca è divisa in due settori mediante paratia: 22 m^3 per la

gestione dell'effluente liquido e 40 m³ per eventuali perdite di contenimento dei serbatoi presenti nel fabbricato di produzione. Nella nuova vasca effluenti arriveranno i seguenti flussi:

- acque di prima pioggia;
- acque da preparazione resine nuove e lavaggio resine usate;
- lavaggio interno isocontainer per ispezione e riqualificazione;
- lavaggio esterno isocontainer e motrici prima dell'ingresso nella baia di carico o ispezione.

La previsione delle portate dei singoli afflussi in arrivo alla nuova vasca degli effluenti è la seguente:

- acque di prima pioggia - 0,85 m³ per ogni evento atmosferico, per un totale di 85 m³/anno (considerando 100 eventi atmosferici in un anno);
- acqua ultrapura (UPW) proveniente da preparazione resine nuove - 0,5 m³/h in continuo più 1,5 m³/h per 12 ore ogni settimana, per un totale di circa 5.300 m³/anno;
- acqua demineralizzata da lavaggio resine esauste - 2 m³/h per circa 4 ore ogni 2 settimane, per un totale di circa 600 m³/anno;
- acqua proveniente dal settore di produzione acqua ultrapura (UPW) - 1,1 m³/h in continuo per un totale di circa 9.500 m³/anno;
- acqua ultrapura (UPW) da avviamento linee di produzione - 4,5 m³/h per 4 ore circa ogni settimana, per un totale di circa 950 m³/anno;
- acqua ultrapura (UPW) con concentrazione di acqua ossigenata media del 4% in seguito all'arresto delle linee di produzione - 4,5 m³/h per 5 ore circa ogni settimana, per un totale di circa 1.200 m³/anno;
- acqua ultrapura (UPW) proveniente dal lavaggio interno isocontainer per ispezione e riqualificazione - 6 m³/h per 6 ore circa ogni settimana, per un totale di circa 1.900 m³/anno;
- acqua industriale per lavaggio esterno delle cisterne: circa 600 m³/anno.

In caso di anomalia di impianto è possibile riscontrare la presenza di acqua ossigenata; in tale situazione, per evitare possibili reazioni indesiderate all'interno dei canali di scarico dello stabilimento, è opportuno provvedere alla rimozione di tale sostanza. Al fine, quindi, di neutralizzare l'acqua ossigenata verrà introdotto manualmente il carbonato di sodio all'interno della vasca effluenti. Durante questa operazione la vasca verrà tenuta in riciclo e lo scarico sarà

consentito solo dopo aver effettuato un controllo analitico per verificare il tenore residuo di acqua ossigenata.

Il punto di scarico a piè di impianto sarà lo stesso previsto per l'impianto già esistente.

La portata dell'effluente della vasca da 100 m³ e quella della vasca da 62 m³ sono monitorate su DCS e storicizzate e vengono convogliate verso i canali di scarico dello stabilimento; sulla tubazione di arrivo sarà predisposto un unico punto di campionamento il quale rappresenterà il piè di impianto della produzione acqua ossigenata grado elettronico.

L'azienda prevede per tale flusso il monitoraggio di pH e temperatura; anche tali misure saranno collegate al DCS e storicizzate.

4.7 Gestione acque meteoriche

Le acque meteoriche che cadono sulle aree di impianto scoperte, fatta eccezione per quelle dove sono presenti acque di processo (bacino di contenimento delle riserve H₂O₂ prodotto finito, zona chiller e riserva glicol, e zone in cui vengono lavati gli ISO container e le motrici prima del loro ingresso nelle baie di carico o ispezione), avranno una gestione differenziata tra prima e seconda pioggia.

Le acque di prima pioggia verranno raccolte in una vasca appositamente dimensionata (5 mm di tutta l'area interessata). Quando il serbatoio sarà pieno la valvola a galleggiante presente in ingresso si chiuderà e le successive acque meteoriche (seconda pioggia) verranno inviate direttamente in fogna.

Alla fine dell'evento meteorologico una pompa invierà alla vasca effluenti il contenuto della vasca di prima pioggia, che sarà pronta per ricevere un nuovo evento meteorologico. La gestione della pompa verrà effettuata da un PLC locale dotato di sensore di pioggia, che sarà in grado di stabilire quando l'evento meteorologico potrà ritenersi concluso.

In **Allegato 3** viene riportata la planimetria riportante l'identificazione delle superfici di raccolta delle acque di prima pioggia.

4.8 Produzione di rifiuti

A seguito della realizzazione del nuovo impianto per la produzione di acqua ossigenata ultra pura la classificazione delle aree previste per il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti rimane invariata.

Sono previste dunque n° 5 aree di deposito temporaneo di rifiuti di seguito elencate:

Denominazione Area	Descrizione	Rifiuto conferito
Area 1	esterno su area di impianto con raccolta acque di prima pioggia	resine, filtri e membrane esauste
Area 2	interno del fabbricato uffici/laboratorio	pile esauste e toner
Area 3	interno del magazzino	tubi fluorescenti
Area 4	esterno fuori dal fabbricato uffici/laboratorio	carta e cartone
Area 5	magazzino primo piano fabbricato uffici/laboratorio	Imballaggi laboratorio

Il quantitativo³ di rifiuti prodotti riconducibili alla realizzazione delle modifiche in progetto è riportato nella seguente tabella.

Rifiuti prodotti	CER	Quantità [kg/anno]		
		Impianto esistente	Incremento due nuove linee	Totale
Resine esauste	150202*	14.000	14.000	28.000
Filtri e membrane	150203	500	500	1.000
Imballaggi laboratori	150110*	60 ⁴	40	100

La quantità di resina esausta è stata valutata considerando il peso degli imballi e ipotizzando un contenuto di acqua residua all'interno della resina stessa pari al 10%.

Per ragioni esclusivamente di sicurezza, essendo la resina completamente imbevuta di acqua ossigenata (sostanza comburente), prima di poter avviare tale resina a smaltimento è opportuno procedere con un processo di neutralizzazione che permetta di gestirla in sicurezza onde evitare decomposizione dell'acqua ossigenata presente (reazione esotermica) principi di incendio; tale processo avverrà all'interno di un apposito serbatoio e prevede l'impiego di acqua di lavaggio e di carbonato di sodio.

³ I quantitativi riportati rispecchiano la situazione attuale ma ci si riserva la possibilità, in caso di modifiche o di precisazioni che potrebbero scaturire dalla reale marcia dell'impianto, di aggiornare tali valori con comunicazioni estemporanee o durante la comunicazione del rapporto annuale.

⁴ Come da comunicazione trasmessa da Solvay e acquisita al prot. ARPAT n. 2281 del 12/01/2017.

In **Allegato 4** viene riportata la planimetria delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti.

4.9 Rumore

L'azienda ha predisposto, a cura di un tecnico competente in acustica ambientale, la valutazione previsionale di impatto acustico per le modifiche in progetto, riportata in **Allegato 5**.

Alla luce del progetto di modifica relativa alle due nuove linee di impianto per la produzione di acqua ossigenata ultra pura all'interno dello stabilimento e considerando i livelli di rumore calcolati presso i ricettori R1, R4 e P8 più prossimi al confine del sito industriale, si ritiene che il clima acustico dell'area di indagine non subirà variazioni.

Nonostante le ipotesi assunte siano estremamente conservative ai fini della valutazione di clima acustico, in quanto:

- tutte le nuove sorgenti in funzione contemporaneamente in entrambi i periodi di riferimento diurno e notturno;
- livelli di potenza acustica delle apparecchiature massimizzati rispetto alla reale rumorosità;
- condizione di propagazione libera (priva di ostacoli) dell'onda sonora fra sorgenti e ricettori;

i valori di pressione sonora calcolati nei punti analizzati si rivelano in linea con quelli attuali evidenziando come l'utilizzo dei nuovi macchinari lasci assolutamente immutato il clima acustico della zona. Non è stato infatti calcolato alcun incremento significativo dei livelli di pressione sonora presso i punti di monitoraggio.

Considerata la tipologia delle nuove apparecchiature, le distanze tra le sorgenti ed i ricettori ed i livelli di pressione calcolati non si prevede la presenza di componenti tonali.

Per quanto concerne infine il traffico indotto, le modifiche di progetto causeranno lieve incremento, non significativo, del flusso di traffico di mezzi pesanti per il trasporto del prodotto finito.

4.10 Cronoprogramma delle attività

Si riporta nella tabella seguente il cronoprogramma delle attività del progetto di realizzazione ed esercizio dell'impianto di produzione acqua ossigenata ultra pura nell'assetto modificato:

Fase	Data conclusione
Conclusione della progettazione preliminare:	Marzo 2016
Termine progettazione ingegneria civile:	Giugno 2016
Ottenimento del permesso a costruire	Luglio 2016
Conclusione della progettazione esecutiva	Settembre 2016
Messa in marcia dell'impianto	Maggio 2017
Verifiche interne dell'impianto	Luglio 2017

Messa a regime dell'impianto

Agosto 2017

5. Non sostanzialità della modifica

Dall'analisi della situazione esistente e degli interventi che la società intende apportare ai propri impianti, considerato che la modifica da attuarsi:

- non comporta un aumento della Capacità Produttiva autorizzata per l'impianto;
- non produce effetti negativi e significativi per gli esseri umani e per l'ambiente in quanto:
 - non comporta variazioni significative delle emissioni in atmosfera;
 - non comporta variazioni significative delle emissioni in acqua;
 - non comporta variazioni significative nella produzione di rifiuti;
 - non comporta variazioni significative delle emissioni acustiche;
 - non comporta incrementi significativi nei consumi energetici;
 - non comporta effetti sulla matrice suolo e sottosuolo.

Si ritiene pertanto che il progetto proposto dall'Azienda, ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., sia da ritenersi MODIFICA NON SOSTANZIALE.

6. Non assoggettabilità a VIA

Secondo quanto disposto dalla normativa vigente che regola le Valutazioni di Impatto Ambientale il progetto di installazione dell'impianto di produzione di acqua ossigenata ultra pura che Solvay Chimica Italia intende realizzare presso l'Unità Produttiva Perossidati, non è riconducibile ad alcuna delle attività ricomprese nell'Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. "Progetti sottoposti alla verifica di Assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano" in quanto non va a cambiare la capacità produttiva dell'impianto di produzione di acqua ossigenata ma comporta esclusivamente una sua purificazione; non risulta dunque necessario attivare il procedimento di verifica di VIA per il progetto in analisi.

In ogni caso, secondo quanto previsto dal documento del MATTM prot. 0014199 del 25/05/2016, in **Allegato 6** è riportato il documento "Screening checklist".

7. Dati dell'installazione IPPC

Ragione sociale:	Solvay Chimica Italia S.p.A.
Sede legale:	Via Piave, 6 – 57013 Rosignano Marittimo (LI)
Sede operativa:	Via Piave, 6 – 57013 Rosignano Marittimo (LI)
AIA vigente:	Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.M. 0000177 del 07/08/2015
Codice e attività IPPC:	<p><u>Unità Produttiva Clorometani</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – produzione di idrocarburi alogenati: 4.1.f) – produzione di acidi (acido cloridrico): 4.2.b) <p><u>Unità Produttiva Elettrolisi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – produzione di gas (cloro, idrogeno): 4.2.a) – produzione di acidi (acido cloridrico): 4.2.b) – produzione di basi (idrossido di sodio): 4.2.c) – produzione di ipoclorito di sodio: 4.2. d) <p><u>Unità Produttiva Perossidati</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – produzione di idrocarburi ossigenati (perossido di idrogeno): 4.1.b) – produzione di sali (carbonato di sodio perossidrato): 4.2.d) <p><u>Unità Produttiva Sodiera</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – produzione di carbonato di sodio:4.2.d) – produzione di bicarbonato di sodio:4.2.d) – produzione di cloruro di calcio: 4.2.d) <p><u>Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50 MW e < 300 MW:</u> 1.1</p>
Classificazione NACE:	Fabbricazione di prodotti chimici: cod. 20 Fabbricazione di prodotti chimici di base inorganici: cod. 20.13 Fabbricazione di prodotti chimici di base organici: cod. 20.14 Processi di combustione in industria: cod. 35.30
Classificazione NOSE-P:	Fabbricazione di prodotti chimici inorganici: cod. 105.09 Processi di combustione > 50MW e < 300MW: cod. 101.02
Gestore e Legale rappresentante:	Davide Papavero Via Piave n. 6 – Rosignano Marittimo tel. 0586/721111 e-mail: davide.papavero@solvay.com - solvay.rosignano@pec.it
Referente IPPC:	Dott. Francesco Posar tel 0586/721184 e-mail: francesco.posar@solvay.com
Sistema di gestione ambientale:	ISO14001:2004, ISO 9001:2008