

**RAPPORTO ANNUALE 2022 (per anno 2021)**  
**Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)**  
**(rif. decreto DM0000177 del 07/08/2015 e seguenti)**

**Premessa**

Si premette che al momento della redazione della seguente Relazione Annuale il decreto in vigore relativo all'Autorizzazione Ambientale Integrata è il DM 0000038 del 20 gennaio 2022. Essendo la presente Relazione Annuale relativa all'anno 2021, nel titolo è riportato in riferimento il decreto precedentemente in vigore.

**1. Nome del gestore e della Società che controlla l'impianto**

Gestore e Società che controllano ciascuno i propri impianti:

- Solvay Chimica Italia S.p.A.
- Inovyn Produzione Italia S.p.A.

Rappresentanti legali delle Società:

- Nicolas Digenetay per Solvay Chimica Italia S.p.A.
- Georges Madessis per Inovyn Produzione Italia S.p.A.

Si ricorda che il Gestore del punto di immisione dello scarico generale dello Stabilimento è individuato nella Società Solvay Chimica Italia S.p.A., con il rappresentante legale suddetto.

**2. Produzioni delle varie Unità di Produzione**

La tabella delle produzioni del 2021 è inviata con documento separato, contrassegnato come RISERVATO, essendo i dati di produzione da considerarsi sensibili per motivi commerciali.

Con il medesimo criterio, anche le seguenti tabelle 1 che riportano oltre agli stessi dati di produzione, i dati relativi ai consumi di materie prime, di combustibili, idrici e energetici (punti 6, 7, 8 e 9 della presente relazione) sono da considerarsi RISERVATE e saranno inviate separatamente con opportuna dicitura.

**3. Dichiarazione di conformità all'AIA**

I Gestori dichiarano che l'esercizio degli impianti, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'AIA, salvo le seguenti situazioni:

- rilevazione costante negli autocontrolli effettuati sul tenore in boro nello scarico finale (SF) in valore superiore al limite di legge (2 mg/L); si precisa che l'acqua di mare ha un tenore in boro già di per sé superiore al limite di legge, la quale costituisce più del 90% dello scarico; su tale aspetto, il Gruppo Ispettivo, durante il Controllo Ordinario AIA 2021, ha formulato al Ministero la proposta di diffida, cui lo stesso Ministero ha risposto che tale aspetto è superato con l'emissione della nuova Autorizzazione;
- rilevazione da parte del Gruppo Ispettivo durante il Controllo Ordinario AIA 2021 di violazione dell'art. 190 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per errata destinazione del rifiuto indicata sul registro di carico e scarico e sul formulario, a carico del Gestore Inovyn, con successiva proposta di diffida al Ministero, cui il Gestore ha già dato risposta.

#### **4. Riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse ad Autorità, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte**

I Gestori dichiarano che l'esercizio degli impianti, nel periodo di riferimento del rapporto, non ha fatto rilevare nessuna non conformità.

Per memoria, tutte le comunicazioni effettuate dal Gestore nel corso del 2020, sono riportate nel file **“Allegato Comunicazioni Gestore gen-dic 2021”**.

#### **5. Riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione alle Autorità**

##### **CLOROMETANI**

Nel corso dell'anno 2021 non si sono registrati eventi incidentali che siano stati oggetto di comunicazione verso le Autorità, né altri eventi non oggetto di specifica comunicazione sono stati riportati nel registro degli eventi incidentali dell'Unità.

##### **ELETTROLISI**

Nel corso dell'anno 2021 si è registrato un lieve evento in data 19 agosto a causa di un'anomalia tecnica presso il reparto elettrolisi. Tale evento, oggetto di specifica comunicazione verso le Autorità, non ha avuto conseguenze né per l'ambiente né per le persone. Nel registro degli eventi incidentali dell'Unità non sono stati riportati altri eventi non oggetto di specifica comunicazione.

##### **PEROSSIDATI – Impianti acqua ossigenata ed acido peracetico**

Nel corso dell'anno 2021 non si sono registrati eventi incidentali che siano stati oggetto di comunicazione verso le Autorità, né altri eventi non oggetto di specifica comunicazione sono stati riportati nel registro degli eventi incidentali dell'Unità.

##### **PEROSSIDATI – Impianto EG**

Nel corso dell'anno 2021 non si sono registrati eventi incidentali che siano stati oggetto di comunicazione verso le Autorità, né altri eventi non oggetto di specifica comunicazione sono stati riportati nel registro degli eventi incidentali dell'Unità.

## **SODIERA E CLORURO DI CALCIO**

Nel corso dell'anno 2021 non si sono registrati eventi incidentali che siano stati oggetto di comunicazione verso le Autorità.

### **6. Consumo delle materie prime (dati riservati)**

#### **CLOROMETANI**

I consumi di materie prime sono riportati nel file “Tabelle 1 - Clorometani 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

#### **ELETTROLISI**

I consumi di materie prime sono riportati nel file “Tabelle 1 - Elettrolisi 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

#### **PEROSSIDATI – Impianti acqua ossigenata ed acido peracetico**

I consumi di materie prime sono riportati nella tabella “Tabelle 1 - Perossidati 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

#### **PEROSSIDATI – Impianto EG**

I consumi di materie prime sono riportati nella tabella “Tabelle 1 - Perossidati EG 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

## **SODIERA E CLORURO DI CALCIO**

I consumi di materie prime sono riportati nella tabella “Tabelle 1 – Sodiera e Cloruro di calcio 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

### **7. Consumo di combustibili (dati riservati)**

#### **CLOROMETANI**

I consumi di combustibili sono riportati nel file “Tabelle 1 - Clorometani 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

#### **ELETTROLISI**

I consumi di combustibili sono riportati nel file “Tabelle 1 - Elettrolisi 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

## **SODIERA E CLORURO DI CALCIO**

I consumi di combustibili sono riportati nel file “Tabelle 1 – Sodiera e Cloruro di calcio 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

### **8. Consumi idrici (dati riservati)**

#### **CLOROMETANI**

I consumi idrici sono riportati nel file “Tabelle 1 - Clorometani 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

### **ELETTROLISI**

I consumi idrici sono riportati nel file “Tabelle 1 - Elettrolisi 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

### **PEROSSIDATI – Impianti acqua ossigenata ed acido peracetico**

I consumi idrici sono riportati nel file “Tabelle 1 - Perossidati 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

### **PEROSSIDATI – Impianto EG**

I consumi idrici sono riportati nel file “Tabelle 1 - Perossidati EG 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

### **SODIERA E CLORURO DI CALCIO**

I consumi idrici sono riportati nel file “Tabelle 1 – Sodiera e Cloruro di Calcio 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

Si segnala che, in questo caso, il dato riportato di consumo di acqua dolce, tanto essa potabile che industriale, è calcolato come chiusura di tutto il bilancio complessivo delle acque dolci di stabilimento, contenendo pertanto le eventuali imprecisioni di misura e le perdite.

## **9. Consumi energetici (dati riservati)**

### **CLOROMETANI**

I consumi energetici sono riportati nel file “Tabelle 1 - Clorometani 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

### **ELETTROLISI**

I consumi energetici sono riportati nel file “Tabelle 1 - Elettrolisi 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

### **PEROSSIDATI – Impianti acqua ossigenata ed acido peracetico**

I consumi energetici sono riportati nel file “Tabelle 1 - Perossidati 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

### **PEROSSIDATI – Impianto EG**

I consumi energetici sono riportati nel file “Tabelle 1 - Perossidati EG 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

### **SODIERA E CLORURO DI CALCIO**

I consumi energetici sono riportati nel file “Tabelle 1 – Sodiera e Cloruro di Calcio 2021” alla rispettiva voce di dettaglio.

## **10. Emissioni convogliate**

### **CLOROMETANI**

Gli esiti degli autocontrolli sono riportati nella “Tabella 2.1.1 - Emissioni Clorometani 2021”.

### **ELETTROLISI**

Gli esiti degli autocontrolli sono riportati nella “Tabella 2.1.2 - Emissioni Elettrolisi 2021”.

### **PEROSSIDATI – Impianti acqua ossigenata ed acido peracetico**

Gli esiti degli autocontrolli sono riportati nella “Tabella 2.1.3 - Emissioni Perossidati 2021”.

### **PEROSSIDATI – Impianto EG**

Gli esiti degli autocontrolli sono riportati nella “Tabella 2.1.3 - Emissioni Perossidati EG 2021”.

### **SODIERA E CLORURO DI CALCIO**

Gli esiti degli autocontrolli sono riportati nella “Tabella 2.1.4 - Emissioni Sodiera e Cloruro di Calcio 2021”.

## **11. Emissioni diffuse e fuggitive**

Per quanto riguarda le emissioni fuggitive, tale programma è oramai avviato da vari anni su tutto lo stabilimento relativamente ai composti organici volatili. Nel corso del 2021 sono state effettuate le campagne previste di analisi dei dati e stima delle emissioni fuggitive. Le relazioni sintetiche sulle attività svolte sono riassunte nei documenti:

**Emissioni fuggitive UP Clorometani 2021**

**Emissioni fuggitive UP Elettrolisi 2021**

**Emissioni fuggitive UP Perossidati 2021 (PPA)**

**Emissioni fuggitive Sodiera e Cloruro di calcio 2021 (metano)**

**Emissioni fuggitive UP Sodiera e Cloruro di calcio 2021 (LD NH<sub>3</sub>)**

**Relazione FGas per LDAR 2021 (EG-Chiller e Daikin; SODIERA-Rivoira e AERMEC)**

**Indicatori LDAR Solvay**

**Indicatori LDAR Inovyn**

In merito agli indicatori introdotti recentemente a seguito di specifica richiesta del Gruppo Ispettivo in ambito di precedente Controllo Ordinario AIA, cui era stato suggerito successivamente l'effettuazione di una revisione critica degli stessi, la scelta è stata quella di mantenere gli attuali indicatori in attesa della Relazione Annuale del prossimo anno in linea con quanto richiesto dal nuovo PMC.

## 12. Scarichi idrici

I dati in continuo di pH, Temperatura e Portata sono riepilogati in appositi rapporti riassuntivi annuali e disponibili per la consultazione in caso di necessità. Degli stessi rapporti fanno parte considerazioni relativi ad eventuali dati mancanti.

I dati analitici relativi agli autocontrolli periodici sono riportati negli allegati di seguito elencati.

### **CLOROMETANI**

Allegato “Tabella 3.1.1 – SP1 Scarichi idrici Clorometani 2021” e allegato “Cloroformio – SP1 Scarichi Clorometani 2021”.

Nel caso del dato giornaliero del Cloroformio, si segnala l’assenza di analisi in alcuni giorni a causa della mancanza del campione delle 24 ore. Tale mancanza di dati non influenza significativamente il calcolo del rispetto del parametro “grammi di Cloroformio/tonnellata clorometani prodotti” a livello di media mensile della tabella 3/A. Si segnala che la nuova Autorizzazione non prevede più tale tipo di controllo.

In agosto si segnala la fermata programmata dell’impianto. Vedere tabella

I giorni mancanti sono stati evidenziati sulla tabella riepilogativa, distinguendoli tra mancanza di campione per problematiche varie legate al campionamento stesso e/o assenza di scarico causa riciclo (in arancio) e mancanza del dato per assenza di produzione (in verde).

### **ELETTROLISI**

Allegato “Tabella 3.1.2 – SP2 Scarichi idrici Elettrolisi 2021”.

### **PEROSSIDATI – Impianti acqua ossigenata ed acido peracetico**

Allegato “Tabella 3.1.3 – SP3 Scarichi idrici Perossidati 2021”.

### **PEROSSIDATI – Impianto EG**

Allegato “Tabella 3.1.3 bis – Scarichi idrici Perossidati EG 2021”.

### **SODIERA E CLORURO DI CALCIO**

Allegati “Tabella 3.1.4 – SP4 Scarichi idrici Sodiera e Cloruro di calcio 2021”, “Tabella 3.1.5. – Settore Distillazione 2021” e “Tabella 3.1.6 – SP5 Scarichi idrici Colonne di Bicarbonatazione 2021”

Si precisa che i parametri relativi allo scarico idrico SP4 sono stati misurati in presenza di impianto di trattamento e ricalcolati (impianto di trattamento effluenti a regime dal gennaio 2020).

Le acque meteoriche in uscita dall’impianto di trattamento relativo all’area Coke/Antracite per l’anno 2021 sono state recuperate in toto per cui non ci sono stati scarichi (scarico denominato SP6) e di conseguenza nessun flusso è stato analizzato.

Per la tabella 3.1.5 relativa al settore distillazione (riportata integralmente con i dati relativi agli effettivi campionamenti e diminuita con la stima del contributo dovuto alla salamoia di ritorno dall'impianto Elettrolisi), si confermano, come già gli anni precedenti, tutte le problematiche legate alla disomogeneità e consistenza del campione in uscita dal settore DS (trattasi di slurry). Si rimanda quindi a quanto già scritto negli anni passati.

### **SCARICO TAF**

Durante l'anno 2021 non si sono mai verificati episodi di apertura dello scarico.

### **SCARICO GENERALE**

Allegati "Scarico Generale - Solidi sospesi giornaliero 2021", "Scarico Generale - Boro mensile 2021", "Scarico Generale - Trimestrali 2021"

Il quantitativo di solidi sospesi è calcolato sulla base degli autocontrolli giornalieri. Eventuali dati mancanti, sia in solidi sospesi, sia in portata, sono gestiti escludendo il corrispondente dato derivante dalla loro moltiplicazione e ricalcolandolo mediante il valore medio annuo sui dati disponibili.

La quantità di solidi sospesi scaricati a mare allo scarico finale è stimato in corso d'anno mediante il modello individuato e comunicato alle Autorità. I risultati di tale stima sono riassunti nell'allegato "Modello SST 2021".

## **13. Considerazioni dati analitici scarichi idrici**

Relativamente alle analisi di azoto ammoniacale svolte su SP4 e SF si confermano, come negli anni passati, alcuni valori anormalmente bassi o espressione del dato con LOQ elevato, indice della difficoltà che incontrano i Laboratori privati esterni per l'analisi su una matrice complessa come quella presente negli scarichi citati. Si rimanda anche a quanto descritto nelle relazioni precedenti.

Relativamente alle analisi di aldeidi, di cui si evidenzia come rilevabile la sola formaldeide, sugli autocontrolli svolti sui flussi SP4 e SF, i risultati analitici evidenziano delle quantità emesse in formaldeide che non hanno nessun riscontro reale con le quantità utilizzate nel processo dall'U.P. Sodiera e Derivati. Si precisa che il metodo analitico utilizzato dal laboratorio terzo e individuato nel PMC è particolarmente sensibile agli inquinamenti ambientali, in particolare per la formaldeide, fatto che può sovrastimare il dato analitico, pur rimanendo esso stesso all'interno dei valori limite di emissione.

## **14. Valutazione di impatto acustico**

Nell'anno 2021, come previsto, sono state effettuate le Valutazioni di impatto acustico per Solvay e per Inovyn, riportate nei corrispondenti allegati "Valutazione impatto acustico Solvay 2021" e "Valutazione impatto acustico Inovyn 2021". Per ambedue le valutazioni non sono state riscontrate problematiche particolari.

Il piano di risanamento acustico previsto a fronte del Modello Acustico Previsionale sviluppato in accordo con ARPAT Livorno, e per il quale si sono evidenziate alcune criticità lato Solvay, è in corso, come da cronoprogramma inviato alle AC. Per le attività messe in opera è stata effettuata recentemente una valutazione di efficacia, la quale, nella sua redazione finale, deve essere inviata all'Autorità Competente (Comune di Rosignano Marittimo).

## **15. Monitoraggio Rifiuti**

Nel corso del 2021 sono state regolarmente compilate le tabelle mensili dei quantitativi di rifiuti presenti nei depositi temporanei e preliminari autorizzati, come da prescrizione riportata nell'atto autorizzativo.

Tali tabelle, come richiesto da ISPRA nel corso del controllo ordinario 2012, non sono più inviate ma solamente mantenute a disposizione per verifica durante i controlli stessi.

## **16. Controllo di impianti, apparecchiature e linee di distribuzione**

### **ELETTROLISI**

Il piano di controllo è stato realizzato secondo quanto previsto senza rilevare anomalie significative.

### **CLOROMETANI**

Il piano di controllo è stato realizzato secondo quanto previsto senza rilevare anomalie significative.

### **PEROSSIDATI – Impianti acqua ossigenata ed acido peracetico**

Il piano di controllo è stato realizzato secondo quanto previsto senza rilevare anomalie significative.

### **PEROSSIDATI – Impianto EG**

Il piano di controllo è stato realizzato secondo quanto previsto senza rilevare anomalie significative.

### **SODIERA E CLORURO DI CALCIO**

Il piano di controllo è stato realizzato secondo quanto previsto senza rilevare anomalie significative.

## **17. Torce**

Nell'apposito allegato "REG\_TORCE\_SOLVAY\_ROSIGNANO\_LI\_2021" è riportata per singolo evento la stima delle quantità di gas inviate in torcia in seguito alle cause individuate. Lo stesso allegato riporta i dati relativi alla composizione del gas, i quali sono tratti dalla tabella riassuntiva già inserita nel Parere Istruttorio o dalle composizioni reali relative a ciascun evento avente le caratteristiche di superamento della soglia di portata



prevista per un tempo minimo di 5 minuti primi, come da decisione presa durante la Visita Ispettiva del Dicembre 2015.

### **18. Bacino di diversione**

A seguito del Controllo Ordinario AIA 2021 e secondo quanto richiesto al punto 3 delle “Risultanze e relative azioni da intraprendere” del corrispondente Rapporto Conclusivo, si allegano alla presente Relazione annuale le tabelle riferite agli eventi di attivazione della valvola che devia il flusso dei reflui del settore distillazione verso i bacini di diversione (file “Eventi apertura KV bacino diversione”) e i livelli medi giornalieri di riempimento degli stessi (file livello bacino).

Nell'allegato “Azioni miglioramento deviazioni verso bacino di diversione” è riportata la relazione di valutazione delle misure di miglioramento tecnico gestionali atte a garantire che il numero delle attivazioni della suddetta valvola non sia caratterizzato da un progressivo aumento annuale.

### **19. SME**

In allegato la documentazione per i sistemi di monitoraggio in continuo (SME) installati ai camini 1/F-3 e 1/H-2, relativa alle operazioni effettuate in accordo a quanto previsto nell'allegato VI alla parte V del D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152 e dal controllo di qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo in conformità alla Norma UNI EN 14181:2015

- RdP 21LF09152 AST 1F3
- RdP 21LF08577 AST IAR HP2

### **20. HP2**

La tabella “Ore Funzionamento HP2 2021”, riepilogativa delle ore di marcia della caldaia HP2 relativamente all'anno in oggetto, è oggetto di invio separato da questa relazione alle Amministrazioni Competenti e all' Ente di Controllo.