



**ARPAT**

Agenzia regionale  
per la protezione ambientale  
della Toscana

Report ARPAT



**SINTESI DELLE ATTIVITA' DI  
CONTROLLO SVOLTE DA ARPAT PRESSO  
LO STABILIMENTO SOLVAY CHIMICA  
ITALIA S.P.A. E SCHEMATICA ANALISI  
DELLE PRICIPALI PROBLEMATICHE**

Giugno 2014

Regione Toscana





## INDICE

INTRODUZIONE .....	2
1. INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO .....	2
2. ATTIVITÀ DI CONTROLLO SVOLTE .....	3
2.1 CONTROLLI ORDINARI DECRETO AIA MINISTERIALE .....	3
2.1.1 Controllo AIA ministeriale 2011 .....	3
2.1.2 Controllo AIA ministeriale 2012 - 2013 .....	4
2.1.3 Problematiche emerse nei controlli AIA Ministeriali ancora non risolte .....	4
2.2 CONTROLLO ORDINARIO DECRETO AIA PROVINCIALE .....	5
2.2.1 Controllo AIA provinciale Sodiera 2011 - 2012 .....	5
2.2.2 Controllo AIA provinciale Sodiera 2013 .....	5
2.2.3 Problematiche emerse nei controlli AIA Sodiera ancora non risolte .....	6
2.2.4 Nota conclusiva .....	6
2.3 ATTIVITÀ DI CONTROLLO SVOLTA DA ARPAT IN OCCASIONE DEL DISSERVIZIO ELETTRICO DEL 5 FEBBRAIO 2014.....	7
2.4 ATTIVITA' DI CONTROLLO CONNESSE CON LA NORMATIVA DI PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI RILEVANTI .....	7
2.4.1 Istruttoria del Rapporto di Sicurezza .....	7
2.4.2 Incidenti con rilascio di cloro gas.....	7
2.4.3 Revisione del Piano di Emergenza Esterna .....	8
2.5 ANALISI DELLE PRINCIPALI PROBLEMATICHE EMERSE .....	8
2.5.1 Scarico generale .....	8
2.5.2 Unità produttiva Sodiera .....	10

## INTRODUZIONE

Il presente documento ha lo scopo di presentare una sintesi delle problematiche emerse nel corso degli ultimi anni durante l'attività di controllo svolta da ARPAT, alcune delle quali risultano attualmente di non facile e rapida soluzione.

Il documento ripercorre, quindi, le attività di controllo svolte dall'Agenzia mettendo in evidenza le criticità emerse e lo stato di risoluzione.

### 1. INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO

L'impianto SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A ricade nella normativa comunitaria sulla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento (IPPC) e, pertanto, è soggetto ad autorizzazione integrata ambientale secondo quanto disposto dal D.Lgs152/06 e s.m.i., parte II, titolo III bis.

Nello stabilimento sono presenti le seguenti unità produttive:

- U.P. Clorometani;
- U.P. Elettrolisi;
- U.P. Perossidati;
- U.P. Sodiera.

Le prime tre Unità Produttive, nonché lo scarico generale dello stabilimento, sono regolati dalla Autorizzazione Integrata Ambientale DVA/DEC2010/0000496, rilasciata in data 6 Agosto 2010 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

L'Unità Produttiva Sodiera è, invece, regolata dalla Autorizzazione Integrata Ambientale A.D. n. 271, rilasciata in data 30.10.2007 dalla Provincia di Livorno.

E', inoltre, attualmente vigente l'Accordo di Programma sottoscritto in data 31/07/2003 dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, dalla Regione Toscana, dalla Provincia di Livorno, dal Comune di Rosignano Marittimo, dall'ARPAT e dalla SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A., che regolamenta, tra le altre cose, il contenuto di solidi sospesi nello scarico generale dello stabilimento.

Infine, con l'accordo sottoscritto in data 28/09/2012 il MATTM, la Provincia di Livorno e la Società Solvay Chimica Italia hanno deciso l'unificazione dei procedimenti di AIA di competenza statale e provinciale per l'esercizio dello stabilimento e, pertanto, la Società Solvay ha presentato richiesta di modifica non sostanziale del decreto AIA Ministeriale. Il procedimento istruttorio ID 127/434 avviato dal MATTM il 29/10/2012 è attualmente in corso. Dalle informazioni disponibili risulta che il Gruppo Istruttore abbia concluso i lavori e che il Parere Istruttorio Conclusivo sia stato trasmesso alla Commissione IPPC per le necessarie valutazioni.

## 2. ATTIVITÀ DI CONTROLLO SVOLTE

L'attività di controllo svolta da ARPAT è mirata alla verifica di conformità alle Autorizzazioni Integrate Ambientali a cui è soggetta la Società Solvay, per quanto attiene il rispetto dei limiti emissivi, delle prescrizioni e di quanto previsto dal piano di monitoraggio e controllo.

Si fa presente che ARPAT svolge tali attività:

- a supporto di ISPRA (Autorità di controllo) per quanto attiene alla verifica di conformità all'atto DVA/DEC2010/0000496 rilasciato in data 6 Agosto 2010 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (UPP Clorometani, Elettrolisi, Perossidati e scarico generale);
- in autonomia (Autorità di controllo) per quanto attiene la verifica di conformità all'atto A.D. n. 271 rilasciato in data 30.10.2007 dalla Provincia di Livorno.

Lo scarico generale dell'impianto Solvay è stato, inoltre, censito, ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e della DPGRT 46/R/08 e s.m.i., Allegato 1, punto 3.2, come Scarico Prioritario (ossia contenente sostanze pericolose, così come individuate nel punto 3.2 citato) e, pertanto, il Dipartimento ARPAT di Livorno è chiamato a svolgere, su tale punto di scarico, attività di controllo con cadenza bimestrale, tramite prelievo di campioni e loro successiva analisi, per la verifica del rispetto dei limiti previsti dalla Tab. 3, Allegato 5, parte terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., per le sostanze elencate in Tab. 5.

Nei paragrafi seguenti sono quindi riassunti gli esiti dei suddetti controlli.

### 2.1 CONTROLLI ORDINARI DECRETO AIA MINISTERIALE

#### 2.1.1 Controllo AIA ministeriale 2011

Il primo controllo ordinario AIA si è svolto nel giugno 2011. Personale ARPAT ha collaborato con ISPRA per la verifica documentale di ottemperanza alle prescrizioni dell'autorizzazione.

Il Dipartimento ARPAT di Livorno ha, inoltre, svolto attività di campionamento delle emissioni in atmosfera e sullo scarico generale.

#### Problematiche emerse

Si riassumono qui di seguito gli aspetti contestati alla Società e il loro stato di risoluzione.

##### Unità produttiva Perossidati

- Inosservanza di alcune prescrizioni relative alla gestione delle aree di deposito temporaneo rifiuti;
- Mancato rispetto della prescrizione di monitoraggio mensile parametro "Idrocarburi di origine petrolifera e oli persistenti": prevista a pag. 20 del PMC (scarichi idrici);

- Mancata comunicazione per il superamento del limite fenoli nel primo trimestre 2011 riscontrato con metodo APAT IRSA 5070A2 pag. 38 PMC (scarichi idrici);
- Mancata conservazione dei dati relativi ad eventi anomali durante l'attività di autocontrollo analitico di cui alla prescrizione pag. 40 PMC (scarichi idrici).

#### Unità produttiva Elettrolisi

- Inosservanza di alcune prescrizioni relative alla gestione delle aree di deposito temporaneo rifiuti;
- Superamento del limite di concentrazione del parametro cloro (valore riscontrato  $11,4 \text{ mg/Nm}^3$  (+/- 2,4 incertezza di misura) limite previsto  $6,0 \text{ mg/Nm}^3$ ) nell'emissione in atmosfera camino identificato dalla sigla 5P. In merito a questa emissione si sottolinea che questo Dipartimento, durante la normale attività di controllo di competenza, nei mesi di ottobre 2006, maggio 2007 e settembre 2009, aveva già riscontrato superamenti per il parametro cloro, confermati nel marzo 2007 anche attraverso l'autocontrollo condotto dalla Società Solvay Chimica Italia. I superamenti sono stati comunicati al tempo alla Procura di Livorno attraverso diverse CNR art. 347 c.p.p..

E' stata impartita una prescrizione dal MATTM, su indicazione congiunta ISPRA-ARPAT, che prevede l'obbligo per il gestore di monitorare in continuo l'emissione 5P.

Durante il controllo ordinario AIA effettuato a novembre 2012 Solvay ha comunicato di avere individuato le cause dei superamenti di cloro alla emersione 5P e di avere operato per la rimozione del problema tecnico che ne era la causa (trascinamento di liquido). Le verifiche su tale emissione, condotte da ARPAT durante l'ispezione suddetta, hanno confermato il rientro delle concentrazioni emesse nei limiti. La Società ha comunque provveduto ad installare uno strumento di misura in grado di rilevare in continuo la presenza di cloro nell'emissione.

#### Unità produttiva Clorometani

- Inosservanza di alcune prescrizioni relative alla gestione delle aree di deposito temporaneo rifiuti.

#### Scarico generale

- Mancato rispetto del limite normativo per il parametro boro. La società ha dichiarato che tale superamento è legato al contenuto di boro nell'acqua in ingresso al processo ed in merito ha presentato una richiesta di modifica dell'atto autorizzativo. A seguito di tale richiesta l'Autorità Competente, in data 01/02/2012, ha avviato il procedimento di valutazione istruttoria che è ancora in corso;
- Mancato rispetto del limite normativo per i parametri ferro e alluminio (rilevato dagli esiti degli autocontrolli effettuati dalla Società).

Il Ministero dell'Ambiente con nota del 19/07/11(rif. MATT prot. DVA-2011-0017556) ha diffidato la Società Solvay a risolvere tutte le criticità emerse in relazione alla gestione delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti e agli scarichi idrici.

*In data 11 maggio 2012, i tecnici di questo Dipartimento ARPAT hanno, quindi, effettuato un ulteriore sopralluogo per la verifica dell'ottemperanza delle prescrizioni contenute nella diffida Ministeriale che prevedevano un termine temporale per l'adeguamento, riscontrando che il gestore aveva provveduto ad ottemperare a tutto quanto richiesto.*

### **2.1.2 Controllo AIA ministeriale 2012 - 2013**

Nei mesi di novembre 2012 e settembre 2013 si sono svolti i controlli AIA in accordo con la programmazione concordata con ISPRA. Anche in questi casi personale ARPAT ha collaborato con ISPRA per la verifica documentale di ottemperanza alle prescrizioni dell'autorizzazione e ha svolto le attività di campionamento programmate (emissioni in atmosfera e scarichi idrici).

### **2.1.3 Problematiche emerse nei controlli AIA Ministeriali ancora non risolte**

Rispetto alla totalità delle non conformità rilevate nel corso dei suddetti controlli, si elencano, di seguito, le non conformità al decreto autorizzativo non ancora risolte:

- mancato rispetto del valore limite di scarico per il parametro boro;
- superamento dei limiti prescritti dei parametri ferro, alluminio e manganese nello scarico finale;
- mancato rispetto della prescrizione relativa alla riduzione delle quantità scaricate annue di solidi sospesi.

## 2.2 CONTROLLO ORDINARIO DECRETO AIA PROVINCIALE

### 2.2.1 Controlli AIA provinciale Sodiera 2011 - 2012

I controlli ordinari sono stati condotti esclusivamente da personale del Dipartimento ARPAT di Livorno, in accordo alla programmazione annuale concordata con la Provincia di Livorno.

#### Problematiche emerse

Si riassumono qui di seguito gli aspetti contestati alla Società.

- Superamento del valore limite fissato per le polveri al punto di emissione 1/D per inefficienza del sistema di abbattimento;
- Non idoneità delle postazioni di prelievo per motivi di sicurezza e per l'impossibilità della corretta applicazione della Norma di campionamento UNI 10169:2001;
- Settore forni a calce: percentuali di apertura degli sfiati di emergenza dei forni a calce eccessive e superamento del valore limite fissato per il parametro CO al punto di emissione 1/F3;
- Gestione acque meteoriche: Piano di gestione delle AMD, presentato dalla Società in data 16 marzo 2011 alla Provincia di Livorno, non ancora operativo.

**Dando seguito a quanto sopra, la Provincia di Livorno ha diffidato la Società Solvay a mettere in atto quanto segue:**

- adeguare le postazioni di prelievo per il campionamento delle emissioni in atmosfera risultate non idonee;
- ripristinare l'efficienza del sistema di abbattimento a servizio dell'emissione 1/D;
- in attesa del ripristino della funzionalità del sistema di abbattimento di cui al punto b gestire l'impianto in modo da mantenere l'emissione totale di polveri dell'impianto al di sotto del flusso di massa complessiva autorizzato;
- inviare un'apposita relazione tecnica contenente la caratterizzazione quali-quantitativa degli sfiati di emergenza dei 12 forni a calce (30 gg).

### 2.2.2 Controllo AIA provinciale Sodiera 2013

L'ispezione AIA 2013 ha avuto inizio in maggio quando sono stati svolti i campionamenti delle emissioni in atmosfera denominate 1/D, 1/A1-R, 1/A1-U, e si è conclusa in dicembre con le attività di verifica documentale e di campionamento degli scarichi idrici.

Gli esiti dei controlli alle emissioni e degli scarichi idrici non hanno evidenziato mancati rispetti dei limiti autorizzati.

Dato l'elevato contributo in termini di portata dello scarico dell'impianto sodiera rispetto al totale dello scarico dell'intero insediamento, appare importante sottolineare che gli esiti delle analisi sui campioni prelevati dallo scarico dell'impianto Sodiera hanno messo in luce valori di concentrazione di Boro e Alluminio superiori al limite fissato dalla tabella 3 Allegato 5 Parte terza del DLgs 152/06 e smi (scarico in acque superficiali). Tale risultato non si configura come superamento dei valori limite in quanto per il piè di impianto della sodiera valgono i limiti della tabella 3 Allegato 5 Parte terza del DLgs 152/06 e smi per le sole sostanze di cui alla Tabella 5 di cui Boro e Alluminio non fanno parte.

Un altro prelievo è stato, inoltre, effettuato a scopo conoscitivo in un punto posto a monte della confluenza delle acque di raffreddamento provenienti dall'impianto di distillazione. Gli esiti analitici sul campione prelevato hanno evidenziato valori superiori ai limiti fissati per il Boro, Alluminio (valore 2.5 volte maggiore

che al precedente punto di campionamento) e Ferro di cui alla tabella 3 Allegato 5 Parte terza del DLgs 152/06 e s.m.i.

Per quanto riguarda i punti di emissione dei forni a calce, si è verificata la sostanziale risoluzione della problematica rilevata nel 2012 in quanto, grazie ad una serie di adeguamenti impiantistici realizzati, la percentuale di apertura degli sfiati di emergenza dei forni a calce si è notevolmente ridotta.

Anche la problematica dei superamenti del valore limite fissato per il parametro CO al punto di emissione 1/F-3 è apparsa risolta. Per ridurre il fenomeno delle crisi dei forni la società ha iniziato ad alimentare ai forni calcare di qualità migliore e tale variazione ha avuto ricadute positive anche sui valori di CO emessi.

Per quanto riguarda invece il progetto di adeguamento delle postazioni di campionamento delle emissioni in atmosfera è stato verificato che esso procede secondo il cronoprogramma concordato con la Provincia di Livorno.

Durante l'ispezione è stato inoltre verificato il funzionamento dei nuovi filtri a maniche posizionati in sostituzione dei vecchi jet-scrubber come sistema di abbattimento dei punti di emissione 1/C-1A e 1/C-1B. Tale modifica rientra nel procedimento di Modifica non sostanziale presentato dalla Società ai sensi dell'art. 29-nonies c. 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. in data 27.11.2012 (in Atti prov. prot. n. 46983) e avente ad oggetto "Nuovi filtri a manica nell'impianto BIR tradizionale". In relazione a tale progetto la Provincia di Livorno, con nota prot. 3561 del 28/01/2013, ha prescritto, su indicazione di ARPAT, l'installazione di rilevatori di polveri sull'uscita di entrambi i filtri a maniche per l'identificazione di eventuali trafile (sistema di allarme).

Al momento del sopralluogo tali rilevatori non sono risultati installati. Il gestore ha dichiarato di averli inseriti nel budget dell'anno 2014 e che pertanto nel corso del 2014, in occasione della fermata dell'impianto, tali sensori saranno installati.

Durante l'ispezione è stato inoltre verificato che la società ha implementato alcune modifiche sulla caldaia HP2 per contenere le emissioni di NOx al di sotto di 300 mg/Nm<sup>3</sup> come media oraria, come prescritto in autorizzazione. In merito ARPAT ha proposto le seguenti azioni di miglioramento:

- prevedere la regolazione automatica della valvola di ricircolo fumi verso la camera di combustione nel caso di caldaia HP2 a pieno carico;
- prevedere la regolazione automatica del sistema di alimentazione idrogeno e del sistema di alimentazione acqua demineralizzata nel caso di caldaia HP2 al minimo tecnico.

Sono state suggerite infine azioni di miglioramento anche in relazione alle modalità di gestione della nuova area di stoccaggio in cumuli di alcune materie prime (è stata richiesta l'implementazione di un sistema di nebulizzazione di acqua da attivare durante le fasi di movimentazione del materiale nonché ad inizio e fine giornata).

### **2.2.3 Problematiche emerse nei controlli AIA Sodiera ancora non risolte**

Allo stato attuale tutte le criticità, contestate alla Società nel corso dei controlli ordinari dell'autorizzazione AIA provinciale, risultano risolte ad eccezione delle seguenti:

- adeguamento postazioni di campionamento emissioni in atmosfera;
- adeguamento piano di gestione acque meteoriche;
- individuazione del punto di campionamento alternativo dello scarico.

### **2.2.4 Nota conclusiva**

Si fa presente che per tutte le violazioni riscontrate nell'ambito delle attività di controllo presso l'Azienda sono state inoltrate opportune comunicazioni all'AG. In particolare dal 2007 ad oggi sono state effettuate 8 CNR relative ad emissioni in atmosfera, 2 CNR per la Direttiva Seveso, 5 CNR relative a scarichi idrici, oltre a 2 sanzioni amministrative per violazioni relative a scarichi e rifiuti. Sono, inoltre, state inoltrate opportune CNR relativamente alle violazioni dell'art.29 quattordices comma 2 D.Lgs.152/06 riscontrate nel corso dei controlli ordinari AIA, condotti in collaborazione con ISPRA di giugno 2011 e settembre 2012 (rif. Par.1.1 della presente relazione).

## **2.3 ATTIVITÀ DI CONTROLLO SVOLTA DA ARPAT IN OCCASIONE DEL DISSERVIZIO ELETTRICO DEL 5 FEBBRAIO 2014**

In data 5 febbraio 2014 presso lo stabilimento Solvay Chimica Italia S.p.A di Rosignano (LI) si è verificato un disservizio elettrico che ha richiesto la fermata in emergenza di tutte le unità produttive. Visto il generato allarme nella popolazione circostante e la singolarità dell'evento, in data 10 febbraio 2014 i tecnici di questo Dipartimento hanno effettuato un sopralluogo per acquisire informazioni sul sistema di approvvigionamento elettrico dello stabilimento e sull'anomalia ad esso occorsa. Durante il sopralluogo sono state inoltre acquisite informazioni sulle modalità di fermata in emergenza delle unità produttive ed evidenze in merito alle prestazioni ambientali dell'insediamento durante la fase di fermata e di riavviamento.

Sulla base di quanto rilevato in sede di sopralluogo e della documentazione acquisita si è constatato che le procedure di fermata in sicurezza degli impianti sono state regolarmente adottate. Dai dati raccolti, inoltre, è stato possibile appurare che non si sono verificati significativi incrementi dei quantitativi degli inquinanti normalmente emessi nell'ambiente. In relazione agli esiti di tale attività di verifica si è ritenuto opportuno proporre all'AC di prescrivere:

- l'adozione di un sistema di storicizzazione dei dati sempre alimentato; tutto ciò per assicurare all'Ente di controllo, per eventuali verifiche post incidentali, la disponibilità dei dati registrati dalla strumentazione in qualunque condizione.
- la presentazione di un progetto, corredato di cronoprogramma, volto a rendere automatiche le operazioni di messa in sicurezza dell'impianto, che attualmente sono svolte in manuale in caso di mancanza di energia elettrica (es. deviazione flusso verso un solo lavator colonna e apertura alimentazione salamoia, deviazione dello scarico del settore distillazione verso il bacino di diversione ecc.);
- l'adozione di un sistema che garantisca, in qualunque condizione, l'alimentazione elettrica delle pompe di invio dell'acqua di mare agli scrubber dei forni a calce.

## **2.4 ATTIVITÀ DI CONTROLLO CONNESSE CON LA NORMATIVA DI PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI RILEVANTI**

Questa tematica è di competenza del Settore Rischio Industriale dell'Area Vasta Centro. Si riporta pertanto solo una breve sintesi relativamente alle informazioni in nostro possesso.

### **2.4.1 Istruttoria del Rapporto di Sicurezza**

Il GdL, incaricato dal CTR di effettuare l'istruttoria del Rapporto di Sicurezza Solvay e di cui ARPAT ha fatto parte, ha ritenuto di proporre alla valutazione del CTR una serie di prescrizioni che sono state recepite integralmente. Tali prescrizioni possono essere raggruppate nelle seguenti tipologie:

- prescrizioni di tipo gestionale;
- prescrizioni di tipo impiantistico;
- prescrizioni sulla valutazione delle conseguenze incidentali
- studi e approfondimenti (in particolare in merito alle problematiche legate all'interrompibilità dell'energia elettrica).

Attualmente sono in corso le verifiche di ottemperanza alle prescrizioni e l'istruttoria del Rapporto di Sicurezza ed. 2010.

### **2.4.2 Incidenti con rilascio di cloro gas**

Si elencano di seguito gli eventi di rilascio di cloro gassoso in atmosfera, riconducibili all'attività dello stabilimento Solvay e di cui ARPAT è a conoscenza, occorsi dal 2009 ad oggi.

- Rilascio di cloro gas dall'impianto di trattamento reflui dell'unità produttiva cloro-soda dovuto principalmente a problemi di reattività chimica (11 agosto 2009);
- Rilascio di cloro gas dallo sfiato del reattore di sintesi dell'acido cloridrico dell'impianto clorometani dovuto principalmente alla mancata tenuta di una valvola di regolazione (19 maggio 2011);
- Rilascio di cloro gas per fessurazione a seguito di corrosione interna di uno scambiatore di calore nella sezione liquefazione cloro dell'impianti cloro-soda (22 settembre 2011);

- Rilascio di cloro gas per mancata tenuta di una valvola di blocco durante le operazioni di serraggio di un accoppiamento flangiato nella sezione liquefazione cloro dell'impianti cloro-soda (20 aprile 2012).

Nei primi tre casi:

- la presenza di cloro è stata avvertita all'esterno dello stabilimento senza però generare danni alle persone;
- sono state attivate le procedure previste dal Piano di emergenza esterno.

In merito ai primi due eventi ARPAT ha ritenuto inoltre di trasmettere all'AG rispettivamente una CNR e un'informativa.

### 2.4.3 Revisione del Piano di Emergenza Esterna

Nel corso del 2012 la Prefettura di Livorno ha avviato la procedura di revisione del Piano di emergenza esterna del Stabilimento Solvay in quanto l'attuale versione risale all'anno 2000. A tal fine è stato formato un gruppo di lavoro di cui ARPAT fa parte. Le attività di redazione del Piano è conclusa e prossimamente è prevista l'emanazione.

## 2.5 ANALISI DELLE PRINCIPALI PROBLEMATICHE EMERSE

### 2.5.1 Scarico generale

#### Superamento dei limiti prescritti dei parametri ferro, alluminio e manganese

Lo scarico generale dell'impianto SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A è stato censito, ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e della DPGRT 46/R/08 e s.m.i., Allegato 1, punto 3.2, come scarico prioritario (ossia contenente sostanze pericolose) sul quale il Dipartimento ARPAT di Livorno è chiamato a svolgere attività di controllo con cadenza bimestrale, tramite prelievo di campioni e loro successiva analisi per la verifica del rispetto dei limiti previsti dalla Tab. 3, Allegato 5, parte terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., per le sostanze elencate in Tab. 5.

La determinazione dei metalli nelle acque di scarico avviene su campione non filtrato in ottemperanza alla normativa.

E' da sottolineare che la non filtrazione dei solidi presenti nello scarico non tiene conto, dal punto di vista tecnico, della particolarità dello scarico stesso, autorizzato per una quantità particolarmente elevata di solidi sospesi, tanto da dover essere regolato, dal 2003, da apposito Accordo di Programma, in deroga anche ai limiti successivamente previsti dal D.Lgs 152/2006, come del resto sottolineato da ISPRA stessa nella sua nota al MATTM del 01/07/2011.

Ciò è causa dei ripetuti superamenti dei parametri Fe, Al e Mn che vengono ceduti dalla fase solida nelle fasi di preparazione del campione.

Il tema è all'attenzione del Gruppo Istruttorio per il rinnovo dell'AIA dell'impianto Sodiera, convocato presso il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, per una valutazione tecnica definitiva.

#### Solidi sospesi

L'Accordo di programma sottoscritto nel 2003 prevedeva il raggiungimento di un valore pari a 60.000 t/anno di solidi sospesi da poter scaricare a mare dal 2008, partendo da un valore iniziale di circa 200.000 t/anno del 2003. L'obiettivo non è stato mai raggiunto da Solvay, che, nel 2009, ne ha confermato, con nota ufficiale al MATTM, l'impossibilità tecnica ed anche economica, chiedendo la revisione dello stesso obiettivo, ai sensi dell'art. 13 del citato Accordo di Programma.

L'ultimo dato fornito da Solvay, relativo al 2013, indica un valore di circa 191.000 t/anno.

I dati disponibili relativi al 2013 indicano anche per quest'anno il superamento del limite prescritto.

La qualità del calcare utilizzato, peggiorata a detta della Società negli ultimi anni, ha influito sul mancato raggiungimento dell'obiettivo, così come l'esito non positivo di alcune sperimentazioni che Solvay ha effettuato ed a cui attribuiva particolare importanza.

Nell'ambito dell'Accordo di Programma era prevista la realizzazione di un Piano di monitoraggio che ARPAT, in qualità di supporto tecnico agli organismi previsti dall'Accordo, ha portato a termine per il primo

biennio 2007-2008, così come richiesto, che ha confermato la oramai storica modificazione dell'ecosistema marino.

La stessa Agenzia ha presentato una proposta di Piano di monitoraggio di durata biennale (2014-2015) che andrebbe a completare il lavoro precedentemente svolto, consentendo di acquisire elementi utili per una corretta valutazione degli effetti indotti sull'ambiente marino dallo scarico Solvay nelle attuali condizioni di produzione.

Nel 2007 è stata pubblicata la “*BAT for Manufactures of large volume inorganic chemicals*” che, per lo scarico in questione, prevede un range di valori di solidi scaricati a mare che va dai 90 ai 240 kg per tonnellata di prodotto. Negli anni 2004 - 2012, in media, il rapporto solidi sospesi prodotti (dati ARPAT) / tonnellate di prodotto (dati Solvay) si è attestato intorno a circa 165, all'interno, quindi, del range delle BAT. Dal 2010 al 2012 tale rapporto ha però subito un incremento passando ad un valore di circa 190, in quanto pur in presenza di valori di produzione sotto alla media, la quantità di solidi sospesi prodotti è rimasta costante<sup>1</sup>.

Se, infine, si considerano i dati dei solidi sospesi prodotti indicati da Solvay nel 2012 e nel 2013 e si rapportano alla produzione, il valore del rapporto sale ancora, attestandosi a valori molto vicini al limite superiore del range indicato nelle BAT.

Va aggiunto che le BAT prevedono lo scarico a mare, ma solo se questo risulta compatibile con le caratteristiche sito specifiche dell'ecosistema marino. Da qui l'importanza del piano di monitoraggio sopra citato.

In merito al significativo aumento del quantitativo annuo di solidi sospesi, registrato nello scarico generale dal 2012 ad oggi, nonostante che la produzione si sia mantenuta, comunque, a valori molto più bassi rispetto alla massima capacità produttiva, la Società ha dichiarato che tutto ciò è legato all'ulteriore peggioramento della qualità di calcare alimentata ai forni. La Società ha, inoltre, dichiarato di aver effettuato, alla fine del 2013, alcune prove alimentando i forni con una percentuale molto alta di calcare di buona qualità (calcare azzurro) proveniente dalla Cava di Campiglia M.ma e che tali prove hanno dato un esito positivo. Per tale ragione la Società ha dichiarato di aver consolidato questa filiera di approvvigionamento (che rimane comunque provvisoria) e che, pertanto, per tutto il 2014 la carica dei forni a calce sarà composta da una miscela contenente calcare proveniente sia dalla cava di San Carlo di proprietà Solvay, che dalla Cava di Campiglia M.ma. Tutto ciò dovrebbe tradursi in una significativa riduzione del quantitativo di solidi sospesi nello scarico.

Sempre in relazione ai solidi sospesi, il Dipartimento ARPAT di Livorno ha ultimamente avviato un processo di verifica delle modalità di campionamento dello scarico generale adottate sia dallo stesso Dipartimento, che dalla Società stessa per i propri autocontrolli, al fine di verificare che esse siano, in ogni singola fase, le più idonee per la tipologia di scarico.

### Boro

Le tre unità produttive (Clorometani, Perossidati e Elettrolisi), nonché lo scarico generale dello stabilimento sono regolati dalla Autorizzazione Integrata Ambientale DVA/DEC2010/0000496 rilasciata in data 6 Agosto 2010 dal MATTM, mentre l'Unità Produttiva Sodiera è regolamentata dall'Atto Dirigenziale n. 270 rilasciato dalla Provincia di Livorno in data 30 ottobre 2007.

In virtù di quanto previsto nell'AIA ministeriale, il limite in concentrazione prescritto per lo scarico generale, relativamente al parametro Boro, è 2 mg/l. Come anche già in precedenza segnalato, gli esiti dei controlli effettuati dal Dipartimento ARPAT di Livorno sullo scarico generale hanno evidenziato che il limite per tale inquinante risulta non rispettato. La Società ha dichiarato che tale superamento è legato al contenuto di boro nell'acqua in ingresso al processo (acqua di mare e salamoia) ed in merito ha presentato una richiesta di modifica non sostanziale dell'atto autorizzativo. A seguito di tale richiesta l'Autorità Competente, con nota DVA-MATTM Prot. N. CIPPC-00\_2012-0000039 del 01/02/2012, ha avviato presso il MATTM il procedimento di valutazione istruttoria (procedimento istruttorio **ID 310**).

Relativamente allo stato di avanzamento dell'istruttoria del procedimento **ID 310** suddetto, si rappresenta quanto segue:

---

<sup>1</sup> Da considerare l'incertezza del numero finale dei quantitativi di solidi sospesi annuali, legata ai dati di portata e all'incertezza analitica, stimato circa +/- 14,6 %.

- durante la riunione tenutasi presso la sede di ISPRA il 23.04.2013, il Gruppo istruttore AIA ministeriale ha ritenuto di poter esaminare tale richiesta di modifica. In tale sede il GI ha ritenuto intanto opportuna l'applicazione dell'art. 101 comma 6 del D.Lgs.152/2006 e smi<sup>2</sup>.

## 2.5.2 Unità produttiva Sodiera

Riguardo alla Sodiera, attualmente è in corso, in sede ministeriale, la revisione dell'AIA che diventerà anch'essa nazionale.

### Punto di campionamento

Il punto di campionamento ufficiale fin qui utilizzato sulla base dell'autorizzazione provinciale, anche a seguito delle risultanze dell'indagine condotta dalla Procura della Repubblica di Livorno, ma anche di quanto indicato da ARPAT già nel 2003-2004 in fase istruttoria per il rinnovo dell'autorizzazione allo scarico dell'impianto Sodiera, non risulta più posizionato adeguatamente. Attualmente, infatti, il campionamento viene effettuato a valle delle confluenze delle acque di raffreddamento dell'impianto di distillazione, in precedenza considerate acque di processo, e, quindi, i campioni prelevati risultano soggetti a impropria diluizione.

ARPAT ha già segnalato la problematica sia alla Provincia, Autorità competente, che alla stessa Solvay, e tale problematica è attualmente anche all'attenzione del Gruppo Istruttoria AIA nazionale.

Nell'ultima verifica ispettiva, svoltasi nel dicembre 2013, ARPAT ha proceduto a campionare sia nel punto ufficiale, che in uno, denominato "conoscitivo", posto a monte della confluenza delle acque di raffreddamento prima citate. Gli esiti sono riportati nel paragrafo 1.2.3 della presente relazione. In data 06.06.2014 si svolta una riunione tecnica convocata dalla Provincia di Livorno a cui ha partecipato Solvay oltre a questo Dipartimento. Durante tale incontro è stato affrontato il tema della collocazione del punto di campionamento. Questo Dipartimento è in attesa di un pronunciamento definitivo della Provincia di Livorno (Autorità competente) sulla base del quale trarre le proprie valutazioni.

### Piombo

Nello scarico della Sodiera è presente il Piombo che deriva in parte dal calcare, in parte dai combustibili utilizzati nei forni a calce.

La Società, ha proposto la realizzazione di un impianto che prevedrebbe la "complessazione" del piombo, cioè la sua fissazione alle particelle solide dello scarico della Sodiera, rendendolo così indisponibile.

In merito va sottolineato che l'efficacia della soluzione tecnica è da dimostrare, così come la effettiva indisponibilità, in particolare in mare, del Piombo dopo la complessazione. Inoltre, tale tecnica, di fatto, non priva lo scarico del Piombo intercettandolo e asportandolo dallo scarico stesso, ma lo fissa, come detto, alle particelle solide. Una tale soluzione può far ritenere che le particelle, dopo la complessazione, possano essere, quindi, ritenute un rifiuto.

Il tema sarà all'attenzione del Gruppo Istruttoria AIA ministeriale.

### Acque meteoriche

Le difformità nella gestione delle acque meteoriche dell'impianto Sodiera, rilevate durante l'attività di controllo, sono state recepite anche dal Gruppo Istruttore di ISPRA incaricato della revisione dell'AIA statale e pertanto tale problematica sarà oggetto di specifica prescrizione.

### Emissioni in atmosfera

---

<sup>2</sup> Art. 101 c.6 del D.Lgs.152/2006 e smi: "Qualora le acque prelevate da un corpo idrico superficiale presentino parametri con valori superiori ai valori-limite di emissione, la disciplina dello scarico è fissata in base alla natura delle alterazioni e agli obiettivi di qualità del corpo idrico ricettore. In ogni caso le acque devono essere restituite con caratteristiche qualitative non peggiori di quelle prelevate e senza maggiorazioni di portata allo stesso corpo idrico dal quale sono state prelevate".

Il progetto di adeguamento delle postazioni di campionamento delle emissioni in atmosfera è in corso. Tale problematica è stata recepita anche dal Gruppo di Lavoro incaricato della revisione dell'AIA statale e pertanto tale problematica sarà quindi oggetto di specifica prescrizione.

Livorno, li 11.06.2014

Il Responsabile Dipartimento ARPAT di Livorno<sup>(1)</sup>  
Dr Stefano Rossi

<sup>(1)</sup>“Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993.”