

**VERBALE DI ESECUZIONE  
VISITA ISPETTIVA  
ORDINARIA**

<b>Installazione</b>	<b>Impianto chimico</b>
<b>Società</b>	<b>Solvay Chimica Italia S.p.A. – Inovyn Produzione Italia S.p.A.</b>
<b>Ubicazione installazione</b>	<b>Rosignano Marittimo (LI)</b>
<b>Provvedimento</b>	<b>DM 177 del 7/8/2015 e s.m.i.</b>
<b>Gazzetta Ufficiale</b>	<b>GU n.190 del 18/08/2015</b>
<b>Enti di controllo presenti</b>	<b>ISPRA e ARPAT</b>
<b>Verbale di visita ispettiva del</b>	<b>19 settembre 2017</b>

Il giorno 19/09/2017 alle ore 9:30 il Gruppo Ispettivo di seguito individuato, costituito ai sensi del comma 3 dell'art. 29-*decies* del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., ha svolto l'attività di verifica documentale e sopralluogo prevista nel programma riportato nel "Verbale di inizio visita ispettiva ordinaria" sottoscritto in data 18/09/2017 per l'avvio della visita presso l'impianto chimico delle società Solvay Chimica Italia S.p.A. e Inovyn Produzione Italia S.p.A. ubicato in Rosignano Marittimo (LI).

Il Gruppo Ispettivo è composto da:

1. Francesca Andreis ARPAT
2. Stefano Baldacci ARPAT
3. Federico Ferri ARPAT
4. Alessia Usala ISPRA

Per le società Solvay Chimica Italia S.p.A. e Inovyn Produzione Italia S.p.A. sono presenti:

1. Francesco Posar Referente Controlli AIA
2. Sergio Fattorini Supporto AIA
3. Roberto Buono Referente AIA UP Perossidati
4. Katia Bandini Referente AIA INOVYN Responsabile Produzione Elettrolisi
5. Marco Lancioni Responsabile Produzione Clorometani
6. Michele Fascelli Responsabile UP Cloruro di calcio e bicarbonato
7. Federica Truzzi Tecnico Ambientale
8. Luigi Mucci Responsabile HSE INOVYN
9. Emiliano Favilli Responsabile UP Sodiera
10. Alessio Mancini Ingegnere fabbricazione Cloruro di calcio

All'attività ispettiva partecipa inoltre Caterina D'Anna di ISPRA in qualità di uditore.

Nel corso della visita ispettiva odierna sono in programma i campionamenti presso i seguenti scarichi idrici: campionamento 24h sul piè di impianto Clorometani e campionamento su 3h piè di impianto Perossidati. Il verbale di campionamento di quest'ultimo è allegato al presente verbale (verbale n. 20170919-00895-1 – allegato 2).

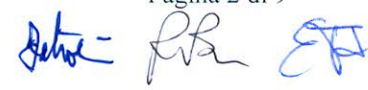


**VERBALE DI ESECUZIONE  
VISITA ISPETTIVA  
ORDINARIA**

In merito alla verifica delle prescrizioni autorizzative ed alle modalità di autocontrollo sono stati analizzati gli aspetti di seguito descritti.

Eventi incidentali		
Prescrizione	Riferimento	Verifica
Disservizio Sodiera del 28 – 29 agosto 2017	Nota agosto 2017	<p>In data 28/8/2017 alle ore 15.50 si è verificato un disservizio DCS nella Sodiera B che ha comportato il blocco di alcune sezioni di impianto.</p> <p>A seguito di tale evento, ARPAT ha effettuato diversi sopralluoghi in data 30 agosto, 4 e 7 settembre al fine di acquisire informazioni sulle cause dell'evento e dettagli su quanto accaduto. Nel corso dei sopralluoghi ARPAT ha richiesto una relazione di dettaglio che il gestore ha inviato in data 15/9.</p> <p>Il GI prende visione e acquisisce tale relazione (allegato 3) e richiede al gestore di illustrare quanto avvenuto.</p> <p>L'evento è suddivisibile in 3 fasi temporali ed è descritto puntualmente nella relazione allegata, corredata di grafici derivati dal DCS.</p> <p>In sintesi, il disservizio ha comportato lo spegnimento di sei processori (controllori) su 12 e quindi le utenze ad essi asserviti si sono spente. Il disservizio ha comportato l'impossibilità di visionare a DCS i parametri di processo; in contemporanea si è avuto lo spegnimento del sistema di archiviazione PI. Tale disservizio ha comportato il blocco di 4 distillatori (3, 4, 9 e 11), 2 per blocco dei relativi controllori, 2 per blocco valvole in conseguenza dell'abbassamento della pressione aria strumenti conseguente al blocco del compressore C50/1 di produzione di gas tecnici.</p> <p>Alle ore 23 sono state avviate le procedure di avvio dei distillatori 3 e 4, con alcune difficoltà operative come descritto nel dettaglio nella relazione. Questo ritardo nell'avviamento ha causato un aumento del livello delle acque madri che è aumentato sino al troppo pieno. Pertanto, intorno alle 2 si è verificato un problema in sala macchine, con accumulo acque madri il cui troppo pieno è fuoriuscito e ha raggiunto le vasche skimmer dedicate alla disoleazione delle acque provenienti dalla sala macchine, contigua alla sala in cui sono presenti le riserve di acqua madri. L'uscita dalle vasche skimmer è normalmente inviata al Fosso Bianco e in caso di emergenza alla vasca di diversione. Successivamente alla fuoriuscita, gli operatori deviavano l'uscita dalle vasche skimmer al Fosso Bianco (si ipotizza l'invio di 130 m<sup>3</sup>/h con una concentrazione di 10 g/l di NH<sub>4</sub> in 15 minuti circa).</p> <p>Durante le operazioni di avvio dei distillatori sino alle 4-4.10, lo scarico dei distillatori era deviato verso il bacino di diversione. Subito dopo, stante il raggiungimento delle condizioni di regime, l'operatore in turno ha ritenuto di poter deviare</p>





## VERBALE DI ESECUZIONE VISITA ISPETTIVA ORDINARIA

Eventi incidentali		
Prescrizione	Riferimento	Verifica
		<p>l'uscita della distillazione verso il Fosso Bianco. I parametri operativi riscontrati a DCS indicavano il raggiungimento delle condizioni di pH e potata ma non la temperatura che risultava leggermente inferiore ai valori standard.</p> <p>La deviazione al Fosso Bianco ha comportato l'invio di effluenti non completamente distillati, come rilevabile dalle analisi eseguite.</p> <p>In riferimento alla qualità dello scarico finale in concomitanza con l'evento, il GI prende visione dei bollettini analitici delle analisi eseguite da Solvay nelle giornate 28-29 agosto sullo scarico finale sul quale è posto il campionatore 8h. Le analisi mostrano un valore di 3.2 mg/l tra le 11 e 19 del 28/8; 16 mg/l tra le 19 e le 3.00 del 29/8; 21,2 mg/l tra le 3 e le 11 del 29/8. I valori sono coerenti con la situazione illustrata.</p> <p>L'evento è stato comunicato agli enti di controllo con nota del 29/8, successivamente integrata con nota del 5/9 corredata dei dati analitici sopra richiamati.</p> <p>A completamento di informazione, si riporta che, in data 29/8 alle 16.30, la capitaneria di porto rilevava una moria di pesci nel tratto di mare antistante lo stabilimento. Intorno alle ore 8 del 29/8, inoltre, il comune di Rosignano ha ricevuto segnalazioni di emissioni odorigene (ammoniaca) da parte di alcuni cittadini.</p> <p>Sono in corso approfondimenti da parte degli enti preposti in relazione alle cause della moria dei pesci riscontrata. A tal fine ARPAT ha anche effettuato campionamenti allo scarico finale e nell'acqua mare in due giornate consecutive successive all'evento.</p> <p>In relazione alla gestione dell'evento, il GI richiede se tale situazione era in qualche modo prevedibile e gestibile in maniera differente in modo da non avere impatto sull'ambiente. Il gestore comunica che l'avviamento del distillatore non poteva essere gestito in modo diverso, tenuto conto della presenza di solidi accumulati nel PLM, come conseguenza della fermata improvvisa ed eccezionale delle 15.50 del giorno precedente.</p> <p>Il GI richiede al gestore che valuti la possibilità di migliorare le procedure di gestione delle emergenze; che vengano valutate soluzioni impiantistiche volte a impedire l'invio anche in condizioni di emergenza delle acque madri al Fosso Bianco e la deviazione dello scarico dei distillatori in fase di riavvio al Fosso Bianco prima del raggiungimento delle reali condizioni di regime; che siano implementati sistemi di controllo della vasca di diversione (misuratori di</p>

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

## VERBALE DI ESECUZIONE VISITA ISPETTIVA ORDINARIA

Eventi incidentali		
Prescrizione	Riferimento	Verifica
		<p>livello).</p> <p>Il GI ritiene inoltre necessario che siano fissati i criteri per cui risulta necessario provvedere all'allontanamento dei solidi accumulati nella vasca di diversione al fine di garantire un congruo volume utile di stoccaggio.</p> <p>Il GI prende visione e acquisisce la documentazione fotografica che ARPAT ha acquisito durante i sopralluoghi effettuati (allegato 3).</p>
Disservizio Sodiera del 28-29 agosto 2017 Approfondimenti		<p>Su richiesta del GI, il gestore illustra nel dettaglio il disservizio strumentale che ha portato al parziale spegnimento del DCS e quindi il fermo della Unità Sodiera dalle ore 15:50 sino alle ore 19:00. Il gestore specifica che sono tuttora in corso gli approfondimenti necessari a comprendere le cause del guasto; quanto illustrato rappresenta pertanto quanto sinora ricostruito.</p> <p>Sebbene la causa scatenante sia ancora in fase di determinazione, si é appreso che a seguito della rottura di un alimentatore switching che alimenta una parte degli armadi contenenti i Controllori di processo (PROCESSORI), non sono intervenute le protezioni differenziali del ramo del UPS da cui l'alimentatore traeva la propria alimentazione.</p> <p>Questo a sua volta ha determinato l'intervento della protezione magneto-termica a monte del ramo.</p> <p>Quindi il componente guasto é rimasto alimentato dal secondo UPS che poco dopo, non intervenendo la propria protezione differenziale, é stato disconnesso per la protezione magneto-termica.</p> <p>Questo evento ha portato alla UPL (unintentional power loss) di 6 su 12 Controllori; il management del Gestore ha deciso di portare a spegnimento il processo in modo da rimanere in sicurezza e determinare le cause.</p> <p>Rimosso il componente guasto il sistema di controllo é stato riavviato.</p> <p>Il GI richiede, al termine delle investigazioni interne, di avere una relazione tecnica che approfondisca le cause scatenanti l'evento. Il gestore si impegna a trasmettere gli esiti degli approfondimenti in corso non appena disponibili.</p>

Emissioni in aria convogliate: SME Unità Sodiera		
Prescrizione	Riferimento	Verifica
Entro 6 mesi (18/2/2016) il gestore dovrà presentare all'AC uno studio di fattibilità per l'installazione di sistemi di monitoraggio in continuo dei parametri portata, T, P e altri	DM 177 PI par. 8.1.1, prescrizione 2	L'installazione dei broken bag detector nei Camini 1C1-A e B é in attesa di risposta formale alla richiesta di proroga e conferma tecnica effettuata in prima istanza dal Gestore in data 26/06/2017 a cui é seguito














## VERBALE DI ESECUZIONE VISITA ISPETTIVA ORDINARIA

Emissioni in aria convogliate: SME Unità Sodiera		
Prescrizione	Riferimento	Verifica
parametri (tabella pag. 244) dell'Unità Sodiera.	DVA 8303-2017 Allegato PMC 12	<p>sollecito. Gli enti di controllo hanno dato parere positivo a seguito del quale il gestore ha avviato l'installazione dei detector che saranno messi in funzione entro la fine di ottobre 2017.</p> <p>SME Emissione 1/F3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sono stati confrontati i dati in continuo per i parametri SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub> con i VLE relativi per il periodo dal 01/01/2017 alla data del 19/09/2017; non risultano anomalie.</li> <li>- Sono stati verificati i superamenti degli intervalli di confidenza determinati dalle rette di QAL2 sino alla data del 28/07/2017; non risultano anomalie.</li> <li>- Sono stati visionati i registri di QAL3, lo strumento di determinazione del parametro SO<sub>2</sub> mostra un valore di deriva di ZERO nel periodo tra Maggio e Giugno 2017; lo stesso è stato corretto in fase di taratura.</li> <li>- Durante la fase di determinazione delle nuove rette di QAL2 relative allo strumento URAS 26 il 28/07/2017 si è verificata una rottura dello stesso; lo strumento è stato sostituito; le determinazioni delle rette di QAL2 saranno nuovamente effettuate entro i 6 mesi previsti.</li> </ul> <p>SME Emissione HP2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- È stato richiesto il valore di temperatura di conversione degli inquinanti dall'unità ppm a mg/m<sup>3</sup> che viene effettuata direttamente dallo strumento; essa è 0 °C.</li> </ul>

Sopralluogo SME Unità Sodiera		
Prescrizione	Riferimento	Verifica
<p>Verifica SME camini unità Sodiera e cloruro di calcio:</p> <p>1/F – 3</p> <p>1/H-2 Generatore di vapore HP2</p> <p>1/H-1 Generatore di vapore HP1</p>	<p>DM 177 PI par. 8.1.1, prescrizioni 1, 4</p> <p>PMC par. 2.1 Tab. 2.1.4</p> <p>DM 177 PMC par. 7</p>	<p>Il sopralluogo presso le cabine SME ha evidenziato:</p> <p>Emissione 1/F3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- È stato messo in servizio nel febbraio 2017 un filtro di separazione delle condense tra il punto emissivo e la linea calda che alimenta il gas agli strumenti SME; tale filtro è stato riportato nel manuale SME.</li> </ul> <p>Emissione HP2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- È stato messo in funzione uno strumento per la determinazione della portata di tipo indiretto a filo caldo.</li> </ul>





**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**VERBALE DI ESECUZIONE  
VISITA ISPETTIVA  
ORDINARIA**

**Sopralluogo SME Unità Sodiera**

Prescrizione	Riferimento	Verifica
Verifica SME camini <b>unità Sodiera e cloruro di calcio</b> :  I/D-4 (NO <sub>x</sub> , CO, T, P, portata) I/D-5 (NO <sub>x</sub> , CO, portata)	DM 177 PI par. 8.1.1, prescrizioni 1, 4  PMC par. 2.1 Tab. 2.1.4  DM 177 IPMC par. 7	Come rilevato nel corso dei controlli precedenti, le due emissioni non sono attive e pertanto i relativi SME non sono in esercizio

**Emissioni in acqua**

Prescrizione	Riferimento	Verifica
Valori limite e prescrizioni di monitoraggio xx e controllo scarico finale SF  VLE tabella 3, allegato 5, parte III.  VLE Escherichia coli: 5000 UC/100ml  VLE Clorati: 50 mg/l  SST: <250000t/anno  Calcolo SST: 1. calcolo emissione SST: media giornaliera come prodotto tra la concentrazione media giornaliera di solidi allo scarico e la portata media giornaliera dello scarico 2. somma di tutti i contributi calcolati al punto 1 per tutti i giorni dell'anno 3. confronto con il limite  stima dell'incertezza associata al valore annuo complessivo di SST  VLE metalli su campioni filtrati	DM 177 PI par. 8.2, prescrizioni 21, 22  DM 177 PMC, tab.3.1.8  PMC, par. 3, pag. 60	In relazione ai parametro boro, il GI richiede se ci sono stati sviluppi in merito all'accordo di programma previsto a pag. 246. Il gestore comunica che ancora non è stato definito tale accordo e resta in attesa di riscontri da parte del Ministero dell'Ambiente.  Il GI prende visione del file riepilogativo delle analisi eseguite sullo scarico finale a partire dall'inizio dell'anno 2017; il file contiene gli esiti dei dati di SST acquisiti giornalmente, delle analisi mensili del boro e delle analisi trimestrali ed è acquisito in allegato 4. Il GI prende visione e acquisisce il file contenenti i dati acquisiti in continuo (temperatura, pH e portata).  Per quanto riguarda il valore di SST, il valore previsionale a fine anno è di circa 232.000 tonnellate su 222 dati validi (dal 1° gennaio al 31 agosto).  In relazione all'analisi di azoto ammoniacale eseguita dal Laboratorio Esterno secondo la metodica ufficiale indicata nel PMC, il gestore ha più volte espresso dubbi di affidabilità.  Nel Report 2017 il gestore ha comunicato di aver eseguito "sui medesimi campioni inviati al Laboratorio Esterno un proprio controllo che mostra valori più rappresentativi. Tale mancanza di affidabilità è senza dubbio legata alle caratteristiche delle matrici in gioco e in particolare alla loro alta salinità." A tal proposito il gestore conferma quanto più volte dichiarato in proposito e cioè della non affidabilità del dato ottenuto da laboratorio esterno con metodica ufficiale a causa della matrice fortemente salina e comunica l'intenzione di reiterare la richiesta di utilizzo di metodo alternativo da sottoporre a valutazione da parte degli enti di controllo.
Valori limite e prescrizioni di monitoraggio e controllo scarico parziale <b>SP4 – Sodiera</b>	DM 177 PI par. 8.2,	Il GI prende visione e acquisisce il file riepilogativo delle analisi eseguite allo scarico SP4 nel 1° e 2°



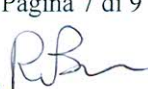
**VERBALE DI ESECUZIONE  
VISITA ISPETTIVA  
ORDINARIA**

Emissioni in acqua		
Prescrizione	Riferimento	Verifica
VLE tabella 3, allegato 5 per le sostanze di cui alla tabella 5, allegato 5 riconducibili al processo (a partire dalla realizzazione del nuovo impianto di trattamento reflui – 24 mesi dall'AIA)	prescrizione 14	trimestre 2017 e dei dati acquisiti in continuo (allegato 5).
Monitoraggio come da PMC	PMC, tab.3.1.4	
<u>Scarico settore distillazioni unità Sodiera</u>	DM 177	Il GI prende visione e acquisisce il file contenente i dati di SST acquisiti sino al mese di agosto 2017 (allegato 6). Il gestore specifica che nel mese di maggio a causa di una riduzione di marcia dell'impianto si è avuto una mancanza di campione valido per la costruzione della media mensile. Il dato riportato è calcolato su 5 valori validi.
Predisposizione di un punto di campionamento per misurare il quantitativo di SST.	PI par. 8.2, prescrizione 15	
Quantitativo medio annuo SST compreso tra 0,09 e 0,24 t solidi sospesi/t soda prodotta.	PMC, tab.3.1.5	
Frequenza di monitoraggio giornaliera (campione medio prelevato nelle 24 h)		
<b>Scarico SP5</b> (acqua mare proveniente dalle colonne di bicarbonatazione e scaricato nel Fosso Bianco): la composizione all'acqua utilizzata delle colonne dev'essere uguale a quella dell'acqua prelevata, ad eccezione dell'ipoclorito.	DM 177 PI par. 8.2, prescrizione 17	Il GI prende visione degli esiti delle analisi eseguite nel primo trimestre 2017 da laboratorio esterno. I valori sono risultati pari a 0,08 mg/l in ingresso e inferiori a 0,05 mg/l in uscita. Il gestore ribadisce quanto già comunicato relativamente al metodo di analisi dell'azoto ammoniacale; le analisi eseguite al 2° trimestre hanno dato valori non attenibili e pertanto saranno ripetute affidandole a laboratori differenti.
Frequenza di monitoraggio azoto ammoniacale trimestrale a monte e a valle delle colonne.	PMC, tab.3.1.6	
Valori limite e prescrizioni di monitoraggio e controllo scarico parziale <b>EG – Perossidati</b>	DM 261 del 5/10/2016	Con PEC del 8/2/2017 il gestore ha comunicato l'attuazione del PMC allegato al decreto di riesame DM 261, in particolare ha comunicato che "a partire dal 2° trimestre (1° aprile) inizieranno i monitoraggi di emissioni e scarichi idrici."  Il GI prende visione del file delle analisi sinora eseguite sul parametro acqua ossigenata nel periodo aprile - agosto 2017. Il gestore comunica che la campagna annuale è prevista nel terzo trimestre del 2017.
VLE tabella 3, allegato 5 per le sostanze di cui alla tabella 5, allegato 5	PMC, tab.3.1.3bis	
Monitoraggio continuo pH, T, portata; mensile/trimestrale/ annuale altri parametri	DM 132/2017	
Monitoraggio conoscitivo di acqua ossigenata per un anno dall'attivazione dello scarico		
Valori limite e prescrizioni di monitoraggio e controllo scarico parziale <b>SP1- Clorometani e SP2 - Elettrolisi</b>	DM 177 PI par. 8.2, prescrizione 11a 11b, 12 a e 12b	Il GI prende visione e acquisisce i file riepilogativi delle analisi eseguite ai due scarichi SP1 e SP2 (allegati 7 e 8). I dati sono riferiti al periodo temporale gennaio – settembre 2017.
VLE tabella 3, allegato 5 per le sostanze di cui alla tabella 5, allegato 5.	PMC, tab.3.1.1	
Monitoraggio come da PMC		












ISPRA  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

## VERBALE DI ESECUZIONE VISITA ISPETTIVA ORDINARIA

Emissioni in acqua		
Prescrizione	Riferimento	Verifica
Valori limite e prescrizioni di monitoraggio e controllo scarico parziale <b>SP3 – Perossidati</b>  VLE tabella 3, allegato 5 per le sostanze di cui alla tabella 5, allegato 5 riconducibili al processo. Monitoraggio come da PMC	DM 177 PI par. 8.2, prescrizione 13  PMC, tab.3.1.3	Il GI prende visione e acquisisce il file riepilogativo delle analisi eseguite allo scarico e dei dati rilevati in continuo (allegato 9).
Valori limite e prescrizioni di monitoraggio e controllo <b>scarico TAF</b> (qualora dovesse essere attivato)  VLE tabella 3, allegato 5, parte III, con particolare riferimento al punto 49  Monitoraggio giornaliero in caso di attivazione	DM 177 PI par. 8.2, prescrizione 27  DM 177 PI par. 8.2, prescrizione 28  PMC, tab.3.1.9	Il gestore conferma che nel corso del 2017 non si sono mai verificati episodi di apertura dello scarico.
Demolizione dei collegamenti non più in uso fra le tubazioni che arrivano nei diversi tratti dei canali di scarico e identificazione con idonea cartellonistica di tutte le condotte. La prescrizione deve essere ottemperata entro 24 mesi.	DM 177 PI par. 8.2, prescrizione 32	Con PEC il 4/9/2017 il gestore ha comunicato di aver fatto una ricognizione delle tubazioni afferenti al Fosso Bianco, al Fosso Nuovo e al Fosso Lupaio, identificando le parti che devono essere soggette a demolizione e raccogliendo le informazioni in due documenti a disposizione in stabilimento. Per il Fosso Bianco ha già provveduto a demolire o a rendere inservibili le condotte non più in uso; per gli altri canali, è previsto un lavoro analogo.  Il gestore illustra quanto fatto sinora. Per il Fosso Bianco il lavoro di ricognizione delle tubature non più in uso è stata completata e sono stati completati i lavori di saldatura, demolizione o cementificazione delle parti individuate. Il GI ha preso visione e acquisito il documento riportante l'elenco delle tubature rimaste a seguito dei lavori di demolizione, opportunamente identificate (allegato 10).  Nel Fosso Nuovo e nel Fosso Lupaio è terminata la fase di ricognizione e identificazione delle parti di tubature non più in uso.

Alle ore 18:00 del 19/09/2017 l'attività di verifica viene sospesa per essere ripresa nella giornata di 20/09/2017 alle ore 9:15.



Il presente verbale viene letto, confermato e sottoscritto in tre originali dai presenti.

Rosignano Marittimo, 19/09/2017

Per il Gruppo Ispettivo

*Alvin Jozak*  
*Andreas*  
*Stefano Boldone*

Per le Società Solvay Chimica Italia S.p.A. e  
Inovyn Produzione Italia S.p.A.

*Roberto B...*  
*Wf*  
*Impr. Pluri*  
*Edoardo*  
*Amuro F...*

