

---

**RAPPORTO CONCLUSIVO DELLE ATTIVITA' DI  
ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA  
RELATIVO ALL'IMPIANTO  
SOLVAY CHIMICA ITALIA S.P.A.  
DI ROSIGNANO M.mo (LI)**

---

**ATTIVITA' ISPETTIVA AI SENSI DEL  
DECRETO LEGISLATIVO 152/2006 e s.m.i. - (art. 29-decies)**

**Attività IPPC cod. 4**

*Attività IPPC cod.4.1 Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base  
(Unità Clorometani) e Attività IPPC cod.4.2 Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti  
chimici inorganici di base (Unità Elettrolisi e Perossidati)*

*Autorizzazione Ministeriale n. DVA – DEC- 2010 – 0000496 del 6 agosto 2010*

25 Giugno 2012

## Indice

1	Definizioni e terminologia .....	3
2	Premessa.....	5
2.1	Finalità del rapporto conclusivo di ispezione .....	5
2.2	Riferimenti normativi e atti.....	6
2.3	Campo di applicazione.....	6
2.4	Autori e contributi del rapporto conclusivo .....	6
3	Impianto IPPC oggetto dell'ispezione.....	8
3.1	Dati identificativi del soggetto autorizzato .....	8
3.2	Verifica della tariffa del controllo ordinario, rapporto annuale e adeguamento .....	8
3.3	Assetto produttivo al momento dell'ispezione.....	8
3.4	Inquadramento territoriale .....	8
4	Attività di ispezione ambientale.....	10
4.1	Modalità e criteri dell'ispezione .....	10
4.2	Tempistica dell'ispezione e personale impegnato.....	11
4.3	Attività svolte durante la visita in sito .....	13
4.3.1	<i>Materie prime e utilizzo delle risorse</i> .....	13
4.3.2	<i>Emissioni in aria</i> .....	13
4.3.3	<i>Emissioni in acqua</i> .....	17
4.3.4	<i>Rifiuti</i> .....	19
4.3.5	<i>Rumore</i> .....	22
4.4	Descrizione delle attività di campionamento .....	22
4.5	Descrizione degli esiti delle analisi.....	22
5	Esiti dell'ispezione ambientale ordinaria .....	55
6	Archiviazione e conservazione della documentazione acquisita in originale .....	60
7	Azioni da considerare nelle prossime ispezioni .....	61
8	Eventuali accertamenti successivi alla visita in sito.....	63
8.1	Diffide da parte dell'Autorità Competente .....	63
8.2	Verifica dell'ottemperanza delle prescrizioni AIA in seguito al provvedimento di diffida.....	63

## **1 Definizioni e terminologia**

**ISPEZIONE AMBIENTALE:** (fonte direttiva) l'insieme delle azioni desunte dall'art. 3, punto 22 della Direttiva 2010/75/UE del 24 novembre 2010, ivi compresi visite in sito, controllo delle emissioni e controlli delle relazioni interne e dei documenti di follow-up, verifica dell'autocontrollo, controllo delle tecniche utilizzate e adeguatezza della gestione ambientale dell'impianto, intraprese dall'Autorità competente per il controllo al fine di verificare e promuovere il rispetto delle condizioni di autorizzazione da parte delle installazioni, nonché se del caso, monitorare l'impatto ambientale di queste ultime.

**ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA:**

ispezione ambientale effettuata nell'ambito di un programma e in accordo a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29 decies comma 3, con oneri a carico del gestore.

**ISPEZIONE AMBIENTALE STRAORDINARIA:**

ispezione ambientale effettuata in risposta a reclami, durante indagini in merito a inconvenienti, incidenti e in caso di violazioni o in occasione del rilascio, del rinnovo o della modifica di un'autorizzazione; è considerata sinonimo di "ispezioni straordinarie" di cui all'art. 29-decies, comma 4, del D. lgs. 152/2006.

**NON CONFORMITA', (MANCATO RISPETTO DI UNA PRESCRIZIONE):**

mancato rispetto di una prescrizione dell'AIA e/o di un requisito di legge ambientale di settore, se espressamente richiamati nell'AIA.

Comporta comunicazioni all'Autorità Competente, ai sensi dell'articolo 29-quattordices del D.Lgs. 152/06, con le relative proposte di misure da adottare che sono riconducibili ai seguenti livelli progressivi di severità in funzione della gravità della non conformità rilevata, in accordo a quanto specificato dell'articolo 29-decies comma 9:

- a) proposta di diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le irregolarità;
- b) proposta di diffida e contestuale sospensione dell'attività autorizzata per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per l'ambiente;
- c) proposta di revoca dell'autorizzazione integrata ambientale e per la chiusura dell'impianto, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo e di danno per l'ambiente.

Comporta inoltre eventuale comunicazione all'Autorità Giudiziaria in caso di fattispecie che integrano sanzioni di natura penale.

**PROPOSTE ALL'AUTORITA' COMPETENTE DELLE MISURE DA ADOTTARE:** (fonte art. 29 decies comma 6 D.lgs 152/06 s.m.i. come modificato dal D.lgs 128/10)

sono eventuali rilievi del Gruppo Ispettivo che determinano una comunicazione specifica all'Autorità Competente circa le non conformità rilevate.

**VIOLAZIONI DELLA NORMATIVA AMBIENTALE:** mancato rispetto di un obbligo legislativo non espressamente richiamato nell'atto autorizzativo e quindi non riconducibile al sistema sanzionatorio previsto dall'art. 29-quattordices (ad esempio superamenti di limiti emissivi fissati dalle vigenti normative di settore, inottemperanze di prescrizioni discendenti da

procedimenti di VIA, non osservanza delle disposizioni sui rischi di incidenti rilevanti di cui al D.Lgs.334/99 s.m.i.).

**CONDIZIONI PER IL GESTORE** (definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali): condizioni relative alle modalità di attuazione del PMC stabilite nell'ambito delle attività di controllo dall'autorità competente per il controllo (ad es. tecniche di esercizio, modalità attuative di autocontrolli, redazione di procedure ecc.).

Nella definizione di tali condizioni, l'Autorità Competente per il Controllo o Ente di Controllo, definisce generalmente anche i termini temporali entro i quali le stesse devono essere attuate / rispettate.

La definizione di tali condizioni non comporta necessariamente il riesame dell'AIA e a seguito della loro comunicazione da parte dell'Autorità Competente per il Controllo al gestore, diventano vincolanti per il gestore medesimo.

**CRITICITA'** (definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali): evidenze di situazioni, anche connesse al contesto ambientale, che, pur non configurandosi come violazioni di prescrizioni dell'AIA o di norme ambientali di settore, generano un potenziale effetto o un rischio ambientale tali da richiedere l'individuazione di condizioni per il gestore atte a limitarne o prevenirne l'impatto.

## 2 Premessa

### 2.1 Finalità del rapporto conclusivo di ispezione

Il presente rapporto conclusivo di ispezione è stato redatto considerando tutte le attività che sono state effettuate ai sensi dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., con lo scopo di accertare il rispetto delle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrale Ambientale e relativo Piano di Monitoraggio e Controllo.

Le attività di controllo ordinario sono sostanzialmente riconducibili alle seguenti fasi:

- 1) Programmazione dell'ispezione, secondo quanto stabilito nel Piano di Monitoraggio e Controllo, concordata tra ISPRA e ARPA e trasmessa al MATTM, e da questo comunicata nell'ambito della programmazione annuale per gli impianti di competenza statale.
- 2) Pianificazione dell'ispezione attraverso la **redazione** della proposta di Piano di Ispezione considerando la tipologia d'impianto, la sua **complessità** e le eventuali criticità ambientali.
- 3) Riesame della proposta di Piano di Ispezione con approvazione da parte di ISPRA e ARPAT.
- 4) Esecuzione dell'ispezione ordinaria (secondo il Piano di Ispezione di cui al punto precedente) comprensiva della verifica documentale e delle azioni di verifica in campo, con la redazione dei relativi verbali.
- 5) Verifica documentale ed in campo dell'adeguatezza della gestione ambientale.
- 6) Eventuali attività di campionamento e analisi, se previste dal PMC e sulla base della relativa programmazione stabilita dagli Enti di Controllo, con la redazione dei relativi verbali.
- 7) Valutazione delle evidenze derivanti dalle attività svolte con i relativi esiti o eventuali azioni di approfondimento, con eventuale trasmissione all'AC.
- 8) Eventuali diffide e/o comunicazioni da parte dell'AC al gestore.
- 9) Eventuali comunicazioni all'Autorità Giudiziaria.
- 10) Eventuali verifiche in situ, se richieste dall'AC, dell'ottemperanza alle diffide di cui al punto precedente, con la redazione dei relativi verbali.
- 11) Redazione del rapporto conclusivo di ispezione, con le eventuali azioni successive, e relativa trasmissione all'AC.

L'ispezione ambientale programmata, effettuata ai sensi dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ha le seguenti finalità:

- a) acquisizione di tutti gli elementi tecnici e documentali per la verifica del rispetto delle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA);
- b) verifica della regolarità degli autocontrolli a carico del gestore, con particolare riferimento al funzionamento dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento nonché al rispetto dei valori limite di emissione anche attraverso la verifica e l'acquisizione a campione dei rapporti di prova e analisi, negli stati rappresentativi di funzionamento dell'impianto;
- c) verifica dell'ottemperanza agli obblighi di comunicazione prescritti in AIA, e in particolare che: i) il gestore abbia trasmesso il rapporto periodico (generalmente annuale) agli Enti di controllo; ii) in caso di incidenti che possano avere effetti ambientali, il gestore abbia

comunicato tempestivamente l'incidente/anomalia verificatasi, i conseguenti effetti sull'ambiente (sulla base di misure o stime), e le relative azioni correttive; iii) in caso di mancato rispetto di una prescrizione autorizzativa o di un obbligo legislativo, il gestore abbia effettuato le necessarie comunicazioni all'autorità competente, inclusi i conseguenti effetti sull'ambiente (sulla base di misure o stime), e le relative azioni correttive.

## **2.2 Riferimenti normativi e atti**

Le attività di controllo ordinario, oggetto del presente rapporto conclusivo, sono state effettuate ai sensi dell'art. 29-decies del citato D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Inoltre, un'apposita Convezione sottoscritta da ISPRA e ARPAT, regola le modalità di coordinamento nell'effettuazione delle attività di controllo per gli impianti di competenza statale.

## **2.3 Campo di applicazione**

Il campo di applicazione del presente rapporto conclusivo è riconducibile alle attività di controllo prescritte in AIA per gli impianti industriali indicati nell'Allegato VIII alla Parte seconda del citato Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

## **2.4 Autori e contributi del rapporto conclusivo**

Il presente rapporto conclusivo riporta gli esiti delle attività di controllo ordinario effettuate dagli Enti di Controllo presso l'impianto SOLVAY CHIMICA ITALIA S.p.A. di Rosignano M.mo (LI) – Unità produttive Clorometani, Elettrolisi e Perossidati.

Il presente documento è stato redatto dal seguente personale di ARPA Toscana:

Francesca Andreis	ARPAT Dipartimento di Livorno
-------------------	-------------------------------

Ha contribuito alla redazione il seguente personale di ARPA Toscana:

Massimo Lazzari	ARPAT Dipartimento di Livorno
-----------------	-------------------------------

Flavio Spinelli	ARPAT Dipartimento di Livorno
-----------------	-------------------------------

Massimo Carmignani	ARPAT Dipartimento di Livorno
--------------------	-------------------------------

Stefano Zocco Pisana	ARPAT Dipartimento di Livorno
----------------------	-------------------------------

Francesca Schiavon	ARPAT Dipartimento di Livorno
--------------------	-------------------------------

Alessandra Capezzoli	ARPAT Dipartimento di Livorno
----------------------	-------------------------------

Il seguente personale ha svolto la visita in sito in data 20-21-22 giugno 2011:

Francesca Andreis	ARPAT Dipartimento di Livorno
-------------------	-------------------------------

Sandro Garro	ARPAT Dipartimento di Firenze
--------------	-------------------------------

Francesca Minniti	ISPRA Ispettore Ambientale (servizio interdipartimentale (ISP))
-------------------	-----------------------------------------------------------------

Alessia Usala	ISPRA Ispettore Ambientale (servizio interdipartimentale (ISP))
---------------	-----------------------------------------------------------------

Il seguente personale del Dipartimento ARPAT di Livorno ha svolto le attività di campionamento:

Attività di prelievo alle emissioni in atmosfera (effettuate dal 20 al 24 giugno 2011)

- Massimo Carmignani
- Massimo Lazzari
- Flavio Spinelli
- Barbara Ceccarini
- Valeria Filippi

Attività di prelievo degli scarichi idrici (effettuate il 21 e il 28 giugno 2011)

- Alessandra Capezzoli
- Stefano Zocco Pisana
- Francesca Schiavon

Il seguente personale ARPAT ha svolto attività di laboratorio nel periodo luglio – ottobre 2011

Monica Ganni	ARPAT Dipartimento di Livorno
Enza Guarino	“
Giovanna Tofacchi	“
Nadia Tesseri	“
Rocchina Mantione	ARPAT Dipartimento di Pisa
Franco Castellani	“
Alfonso Antonio Ristagno	“
Maria Letizia Franchi	“
Pierluigi Bardini	ARPAT Dipartimento di Massa Carrara
Marco Vatteroni	“
Nicoletta Giorni	ARPAT Dipartimento di Arezzo
Cristina Romani	ARPAT Dipartimento di Grosseto

Il seguente personale ha svolto attività di accertamento, a seguito di diffida:

Francesca Andreis	ARPAT Dipartimento di Livorno
Alessia Barontini	ARPAT Dipartimento di Livorno
Vania Ramacciotti	ARPAT Dipartimento di Livorno

### **3 Impianto IPPC oggetto dell'ispezione**

#### **3.1 Dati identificativi del soggetto autorizzato**

Ragione Sociale: SOLVAY CHIMICA ITALIA S.P.A.

Sede stabilimento: Rosignano M.mo (LI)

Ricapito telefonico: Tel. 0586-721111 Fax. 0586-721721

E-mail: francesco.posar@solvay.com

Legale rappresentante e/o delegato ambientale: Ing. Michele Huart

Gestore referente AIA: Dr. Francesco Posar

Impianto a rischio di incidente rilevante : SI

Sistemi di gestione ambientale: ISO 14001

Ulteriori informazioni sull'impianto oggetto della presente relazione, sono desumibili dalla domanda di AIA disponibile sul sito internet del Ministero dell'ambiente all'indirizzo [www.aia/minambiente.it](http://www.aia/minambiente.it).

#### **3.2 Verifica della tariffa del controllo ordinario, rapporto annuale e adeguamento**

In riferimento a quanto indicato nell'allegato VI, punto 5, al DM 24 aprile 2008 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti, il Gestore ha inviato al MATTM ed a ISPRA, con nota Solvay del 01/02/2012 (prot. ISPRA 0005228 del 10/02/2012), l'attestazione del pagamento della tariffa prevista per l'attività di controllo ordinario.

Con nota del 2 maggio 2011, il Gestore ha inviato all'Autorità Competente e ISPRA, il rapporto annuale di esercizio dell'impianto relativo all'anno 2010, nel quale lo stesso Gestore dichiara la conformità dell'esercizio.

#### **3.3 Assetto produttivo al momento dell'ispezione**

Durante la visita ispettiva è stato constatato che le unità produttive dell'impianto Solvay erano in esercizio normale.

#### **3.4 Inquadramento territoriale**

Lo stabilimento Solvay Chimica Italia è ubicato nella frazione Rosignano Solvay del Comune di Rosignano Marittimo, in provincia di Livorno, a circa 25 km dal capoluogo.

Le coordinate geografiche in cui è posizionato lo stabilimento sono:

- latitudine 43° 23' 10''
- longitudine 10° 26' 36''



Nella stessa area industriale sono presenti anche le attività connesse alla produzione di polietilene, di proprietà della Società INEOS Manufacturing Italia SpA, e pertanto le unità di produzione polietilene, il terminale di ricezione e il deposito di etilene e un impianto pilota. Operano inoltre l'impianto di cogenerazione della Rosen SpA e della ROSELECTRA SpA e i servizi generali per tutto lo stabilimento.

Nella zona sono presenti anche attività di carattere industriale/artigianale come ad esempio la zona "Le Morelline" a nord-est dello stabilimento.

La costa tirrenica è a circa 1,5 km in direzione ovest.



Foto 1 - Ortofoto con individuazione dell'area dello stabilimento

## 4 Attività di ispezione ambientale

### 4.1 Modalità e criteri dell'ispezione

Le attività di ispezione sono state pianificate da ISPRA e ARPA considerando le tempistiche dei controlli riportate nei Piani di Monitoraggio e Controllo, parte integrante delle Autorizzazioni Integrate Ambientali e successivamente pubblicate dall'Autorità Competente (MATTM) nell'ambito della programmazione annuale dei controlli.

La comunicazione di avvio dell'ispezione ordinaria all'impianto, effettuata ai sensi del D. Lgs. 152/06, art. 29-decies, comma 3 e nell'ambito della convenzione fra ISPRA ed ARPA, è stata comunicata da ISPRA con nota prot. 20045 del 14.06.2011.

Il Gruppo Ispettivo ha condotto l'ispezione informando in fase di avvio i rappresentanti dell'impianto sulla genesi dell'attività di controllo ordinaria in corso e sui criteri ai quali essa si è uniformata. In particolare, il gruppo Ispettivo ha avuto l'intento di garantire:

- trasparenza, imparzialità e autonomia di giudizio;
- verifica a campione degli aspetti ambientale significativi;
- considerazione per gli aspetti di rilievo;
- riduzione per quanto possibile del disturbo alle attività in essere;
- valutazioni conclusive basate sulle evidenze acquisite nel corso dell'attività.

Dal punto di vista operativo, l'ispezione è stata effettuata secondo le seguenti fasi:

- prima dell'inizio della visita in sito il Gruppo Ispettivo è stato informato dal Gestore in merito alle procedure interne di sicurezza dell'impianto per l'accesso alle aree di interesse;
- illustrazione della genesi e delle finalità del controllo, nonché del relativo piano di ispezione;
- verifiche a campione di tipo documentale - amministrativo della documentazione inerente gli autocontrolli e gli adempimenti previsti dall'atto autorizzativo;
- verifica della realizzazione degli adeguamenti impiantistici e gestionali prescritti in AIA;
- rispondenza del complesso con quanto riportato nelle planimetrie agli atti e nell'AIA, in particolare per gli aspetti ambientali rilevanti;
- verifica degli adempimenti previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo;
- verifiche in campo al fine di raccogliere ulteriori evidenze, anche per mezzo di dichiarazioni del Gestore e rilievi fotografici;
- attività di campionamento per le diverse matrici interessate (aria, acqua) meglio descritti nel seguito.
- eventuali informazioni oggetto del controllo ordinario che il gestore ritiene possano avere carattere di confidenzialità.

Tutte le attività svolte sono riportate nei verbali di ispezione.

## 4.2 *Tempistica dell'ispezione e personale impegnato*

L'ispezione si è articolata in una fase preparatoria durante la quale il Gruppo Ispettivo, costituito dai funzionari di ISPRA e ARPA, ha condiviso il Piano di ispezione e controllo in relazione ai contenuti dell'atto autorizzativo (Autorizzazione Integrata Ambientale e relativo Piano di Monitoraggio e Controllo).

La fase di esecuzione è stata articolata secondo il seguente ordine:

1. Comunicazione di avvio dell'ispezione da parte di ISPRA
2. Redazione della proposta del Piano di Ispezione da parte di ISPRA/ARPA
3. Conduzione dell'ispezione: Verbale di inizio attività ISPRA/ARPA/Gestore
4. La visita in sito è iniziata in data 20.06.2011 e conclusa in data 22.06.2011.

Durante la visita in sito, per l'**Azienda** era presente il seguente personale:

Michèle Huart	Direttore di Stabilimento
Antonino De Lorenzo	Referente AIA
Francesco Posar	Servizio HSE
Raffaele Calabrese	Uffici Legale
Alessandra Pastacaldi	Produzione
Davide Mantione	Produzione
Massimo Iacoponi	Produzione
Sergio Vongher	Produzione
Tatiana Arlotti	Servizio HSE

Il **Gruppo Ispettivo** (G.I.) è composto dai seguenti dirigenti, funzionari e operatori :

Francesca Minniti	ISPRA Ispettore Ambientale (servizio ISP)
Alessia Usala	ISPRA Ispettore Ambientale (servizio ISP)
Francesca Andreis	ARPAT Dipartimento di Livorno
Sandro Garro	ARPAT Dipartimento di Firenze

5. Chiusura attività di ispezione ISPRA/ARPA/Gestore
6. Attività di campionamento (emissioni in atmosfera e scarichi idrici)

### Emissioni in atmosfera

20 e 21/06/11 Unità Produttiva Elettrolisi - verbale ARPAT 249/11:

- camino identificato dalla sigla 5P

21 e 22/06/11 Unità Produttiva Perossidati- verbale ARPAT 249/11:

- camino identificato dalla sigla 3B (acqua ossigenata)
- camino identificato dalla sigla 3D2-1(percarb.di sodio)

- 23 e 24 /06/11 Unità Produttiva Clorometani - verbale ARPAT 249/11:

- camino identificato dalle sigle 5H
- camino identificato dalla sigla 5L

Scarichi Idrici

- 21/06/11 scarico parziale (piè di impianto) Clorometani – Verbale ARPAT 244/11
- 21/06/11 scarico parziale (piè di impianto) Elettrolisi – Verbale ARPAT 237/11
- 21/06/11 scarico parziale (piè di impianto) Perossidati – Verbale ARPAT 243/11
- 28/06/11 scarico generale Verbale ARPAT 251/11.

Durante le attività di campionamento, per l'Azienda era presente il seguente personale:

Tatiana Arlotti	Impiegato HSE
Antonio Polese	Impiegato HSE
Lorenzo Grilli	Impiegato HSE

Per ulteriori informazioni si vedano anche i verbali di campionamento.

### **4.3 Attività svolte durante la visita in sito**

Durante i sopralluoghi condotti nell'ambito dell'ispezione sono state svolte le seguenti attività, finalizzate alla verifica di ottemperanza alle prescrizioni dell'autorizzazione AIA (DVA – DEC-2010 – 0000496 del 6 agosto 2010).

#### Attività in campo

- è stata presa visione delle aree produttive clorometani, elettrolisi e perossidati all'interno delle quali sono state visionate in particolare le aree di stoccaggio delle materie prime, le aree di deposito temporaneo dei rifiuti, i punti di scarico idrico a piè di impianto e i punti di emissione in atmosfera;
- sono stati effettuati i campionamenti ai punti di emissioni in atmosfera previsti dal piano di ispezione;
- sono stati effettuati i campionamenti degli scarichi idrici delle tre unità produttive e dello scarico generale di stabilimento;

#### Verifiche documentali (per tutte e tre le unità produttive)

- verifica dei report dei consumi delle materie prime e ausiliarie, combustibili, risorse idriche ed energia;
- verifica dei report degli autocontrolli eseguiti sui punti di emissione in atmosfera (caratterizzazione, rapporti di analisi, file di registrazione dei risultati);
- verifica della documentazione attestante la certificazione della flangia tarata installata sul camino 5L dell'unità produttiva perossidati);
- verifica dei report degli autocontrolli eseguiti sui punti di emissione in acqua (caratterizzazione, rapporti di analisi, file di registrazione dei risultati);
- verifica della documentazione attestante la taratura degli strumenti in continuo installati;
- verifica della documentazione attestante lo stato di giacenza dei depositi preliminare e temporanei dei rifiuti, dei registri di carico e scarico e dei formulari.

#### **4.3.1 Materie prime e utilizzo delle risorse**

Sono stati visionati i file di registrazione degli esiti dell'autocontrollo come da PMC relativamente ai consumi di materie prime, di combustibili, acqua ed energia per tutte e tre le unità produttive relativi al primo semestre 2011.

#### **4.3.2 Emissioni in aria**

Nella tabella che segue sono indicati i punti di emissione in atmosfera dell'insediamento suddivisi per unità produttiva.

Clorometani

Sigla del camino	Posizione	Caratteristiche		Durata massima emissione
		Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	
5/H	Sfiati riserve ed imballaggio HCl	15	0,0314	24 h/giorno 365 giorni/anno
5/I	Sfiati assorbimento HCl	38	0,00785	24 h/giorno 365 giorni/anno
5/L*	Uscita trattamento emissioni gassose	42	0,0189	24 h/giorno 365 giorni/anno
5/T	Forno a metano 307	17,5	0,049	24 h/giorno 365 giorni/anno
5/U	Forno a metano 337	17,5	0,049	24 h/giorno 365 giorni/anno

Elettrolisi

Sigla del camino	Posizione	Caratteristiche		Durata massima emissione
		Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	
5/P	Abbattimento cloro	20	0,18	24 h/giorno 358 giorni/anno
5/S	Produzione idrogeno, dechlorazione e deidrogenazione salamoia	40	0,10	24 h/giorno 354 giorni/anno
5/Y	Sfiati CL decarbonatazione	21	0,07	24 h/giorno 354 giorni/anno
5/X	Sfiati sintesi HCl	30	0,018	24 h/giorno 354 giorni/anno
5/J	Stoccaggio intermedio HCl 36%	28	0,00049	24 h/giorno 354 giorni/anno
5/W	Messa in aria della sala a membrana	24	0,049	24 h/giorno 365 giorni/anno
NOTE:				
(1) Portata in caso di arresto impianto alla marcia massima. Tale portata può essere mantenuta soltanto per un tempo estremamente limitato (minuti)				

Perossidati

Sigla del camino	Posizione	Caratteristiche		Durata massima emissione
		Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	
3/B	Recupero solventi settore Ac4 2° linea	15	0,1962	24 h/giorno 365 giorni/anno
3/E	Concentrazione	25	0,005	24 h/giorno

Sigla del camino	Posizione	Caratteristiche		Durata massima emissione
		Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	
	distillazione acqua ossigenata			365 giorni/anno
3/G	Rigenerazione soluzione organica	15	0,008	24 h/giorno 365 giorni/anno
3/H	Idrogenazione settore H3	29	0,0314	1 h/giorno 365 giorni/anno
3/I	Gestione catalizzatore settore H1/H3	29	0,002	1 h/giorno 160 giorni/anno
3/D2-1	Filtro setaccio L1	32	0,4776	24 h/giorno 355 giorni/anno
3/D2-2	Filtro setaccio L2	28	0,2826	24 h/giorno 355 giorni/anno
3/D3-1	Filtro <i>coating</i> L1	28	0,4899	24 h/giorno 355 giorni/anno
3/D3-2	Filtro <i>coating</i> L2	26	0,4416	24 h/giorno 355 giorni/anno
3/D4-1	Silos PCS linea 1 n. 10, 11, 12	18	0,0415	24 h/giorno 355 giorni/anno
3/D4-2	Silos PCS linea 1 n. 7, 8, 9	18	0,0415	24 h/giorno 355 giorni/anno
3/D4-3	Silos PCS linea 2 n. 1, 2, 3	22	0,0415	24 h/giorno 355 giorni/anno
3/D4-4	Silo Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> per PV4121/1-2	22	0,0415	7 h/giorno 355 giorni/anno
3/D4-5	Silo NaCl per PR4201/2	22	0,0415	1 h/giorno 355 giorni/anno
3/D4-6	Silo Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> per PV4121/1-2	22	0,0415	7 h/giorno 355 giorni/anno
3/D4-7	Silos PCS linea 2 n. 5, 6	18	0,0415	24 h/giorno 355 giorni/anno
3/D4-8	Silo Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> per <i>coating</i> su PR4204	18	0,0415	0,11 h/giorno 355 giorni/anno
3/D4-9	Silo borace per <i>coating</i> su PR4204	18	0,0415	0,17 h/giorno 355 giorni/anno
3/D4-10	Silo Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> per <i>coating</i> su PR4209	18	0,0415	0,44 h/giorno 355 giorni/anno
3/D4-11	Silo PCS da riprocessare	18	0,0415	0,44 h/giorno 355 giorni/anno
3/D4-12	Tramoggia Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> per PR4601/1-2	30	0,0415	12 h/giorno 355 giorni/anno

Sigla del camino	Posizione	Caratteristiche		Durata massima emissione
		Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )	
3/D4-13	Tramoggia Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> per PR4601/3-4	30	0,0415	12 h/giorno 355 giorni/anno
3/D-5	Aspirazione DV verso <i>scrubber</i>	6	0,0079	0 h/giorno <sup>(1)</sup> 355 giorni/anno
3/F-1	Aspirazione coclea per carico VRAC	7	0,049	8 h/giorno 355 giorni/anno
3/F-2	Aspirazione <i>Redler</i> sotto PV4907/1-2-3	4	0,02	4 h/giorno 355 giorni/anno

### Verifica documentale

Nel corso dell'attività di controllo sono stati visionati i rapporti analitici delle analisi effettuate, nel primo semestre 2011, sui camini dell'Unità produttiva Elettrolisi (5/P, 5/S, 5/Y, 5/X, 5/J) e dell'Unità produttiva Clorometani (5/H, 5/L\*, 5/I, 5/T, 5/U).

Relativamente il camino 5L\* è stato verificato il report della taratura della flangia tarata installata sul camino. La verifica è stata effettuata in data 8/6/2010 a cura di una società esterna. Il controllo è annuale ed era pertanto previsto in concomitanza con la fermata di agosto di 2011.

Per l'unità Perossidati, produzione acqua ossigenata, sono stati visionati i rapporti analitici dei campionamenti ai camini 3/B, 3/E, 3/G,3/H, 3/I, eseguite in data 18/02/2011. Le analisi delle emissioni al camino 3/B sono state ripetute in data 22/02/2011 a causa di valori anomali riscontrati nelle prime analisi. Secondo quanto dichiarato dal laboratorio incaricato dell'analisi, l'anomalia registrata è riconducibile ad una presumibile contaminazione del campione prelevato. Al fine di meglio comprendere le motivazioni tecniche che possono aver portato alla contaminazione del campione di cui sopra i tecnici ARPAT, durante le attività di campionamento dell'emissione 3/B, hanno effettuato delle valutazioni specifiche in merito (si veda par. 4.5.1.2)

Sono stati quindi visionati i rapporti analitici delle analisi dei campionamenti ai camini 3/E, 3/G, 3/H, 3/I dell'Unità produttiva Perossidati, produzione acqua ossigenata effettuati, nel primo semestre 2011. Per quanto riguarda l'unità Perossidati, produzione di percarbonato di sodio, sono stati invece visionati i rapporti analitici dei campionamenti ai camini indicati nel PMC monitorati nel periodo febbraio- marzo 2011. Dalla verifica è emerso che, nel corso del primo semestre 2011, non sono state eseguite le analisi al camino 3/D-5 in quanto la sezione di impianto relativa risultava fuori servizio da ancor prima del rilascio dell'autorizzazione AIA, come indicato nella nota 1 di pag. 66 del parere istruttorio.

### Verifica in campo

Durante il sopralluogo presso l'Unità produttiva Perossidati sono stati visionati i punti di emissione in aria 3B, 3E, 3G, 3H e 3I. Si rileva che i camini non risultavano identificati con cartellonistica.

Durante il sopralluogo presso l'Unità produttiva Elettrolisi sono stati visionati i punti di emissione in aria 5S, 5M, 5J, 5X e 5P. Si rileva che i camini non risultavano identificati con cartellonistica.

Durante il sopralluogo presso l'Unità produttiva Clorometani sono stati visionati i punti di emissione in aria 5H, 5L, e 5I. Si rileva che i camini non risultavano identificati con cartellonistica.



In merito il gestore ha dichiarato di aver inteso soddisfatta la prescrizione relativa all'identificazione dei punti di emissione di cui al decreto AIA con la loro georeferenziazione puntuale.

### 4.3.3 Emissioni in acqua

Lo stabilimento scarica i diversi reflui a mare, mediante il Canale "Fosso Bianco". La rete del sistema di scarico dello stabilimento è costituita da tre canali principali, in particolare:

- ❖ il fosso Nuovo, che confluisce nel fosso Lupaio,
- ❖ il fosso Lupaio, che confluisce nel fosso Bianco,
- ❖ il fosso Bianco, che scarica a mare.

#### Verifica documentale

Sono stati visionati i dati degli autocontrolli condotti sugli scarichi parziali di ogni unità produttiva e sullo scarico finale eseguiti nel primo semestre del 2011.

Sono stati inoltre visionati i risultati delle analisi effettuate ai fini della caratterizzazione degli scarichi pié di impianto delle unità produttive Clorometani, Elettrolisi e Perossidati in riferimento alla prescrizione n.8 a pag. 119 del parere istruttorio.

Per quanto riguarda le analisi allo scarico pié di impianto dell'unità Perossidati si è rilevata l'assenza di dati di monitoraggio dei mesi da dicembre 2010 ad aprile 2011 relativamente al parametro "oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera" per il quale il Decreto AIA non ha indicato il metodo analitico di riferimento; tale metodo è stato comunicato da ISPRA con nota prot. 6387 del 18.02.2011. Il monitoraggio di tale parametro è quindi iniziato a partire dal mese di maggio 2010, con un ritardo di tre mesi rispetto alla comunicazione di ISPRA. Il gestore ha dichiarato di aver considerato applicabili tre mesi di tempo per l'adozione di tale metodo in analogia con i tre mesi previsti dal Decreto AIA per l'implementazione del PMC.

Sempre relativamente allo scarico pié di impianto dell'unità Perossidati è stato riscontrato un valore misurato di fenolo pari a 0,9 mg/l, superiore al valore limite previsto dal Decreto AIA pari a 0,5 mg/l. Il gestore ha attribuito tale misura ad un problema di interferenze nell'applicazione del metodo analitico utilizzato nel primo trimestre ed ha conseguentemente adottato, nel mese di marzo 2011, il metodo EPA 8270D. Le misure effettuate nel secondo trimestre 2011, applicando quest'ultimo metodo, sono risultate inferiori alle misure effettuate nel primo trimestre ed inferiori al valore limite prescritto. Il gestore nel mese di marzo ha trasmesso una nota relativamente alla problematica delle interferenze ma non ha invece comunicato il suddetto superamento del limite.

Per quanto riguarda lo scarico finale, dalla verifica degli esiti degli autocontrolli, è risultato che il gestore ha eseguito la determinazione analitica dei parametri ferro, manganese e alluminio sia sul campione tal quale sia sul filtrato. Nel primo caso le analisi hanno rilevato frequenti superamenti dei limiti prescritti, mentre nel secondo caso i valori misurati sono risultati inferiori ai relativi valori limite. A tal proposito il gestore ha dichiarato di ritenere corretta la modalità di determinazione stabilita dalla L.319/76, che prevede espressamente la filtrazione o sedimentazione del campione per questi tre metalli; tuttavia tale condizione non è riportata nel vigente D.Lgs.152/06 e il decreto AIA impone un metodo che valuta il campione tal quale. Occorre peraltro precisare che i valori misurati di questi parametri sul campione tal quale risultano elevati anche in considerazione dell'elevato contenuto di solidi sospesi totali presenti nello scarico finale. La regolamentazione del contenuto di solidi sospesi in tale scarico è tra l'altro disciplinata con uno **specifico Accordo di Programma, in base al quale il gestore non deve rispettare un dato valore** limite di emissione per i solidi sospesi (deroga confermata anche dall'AIA) ma mettere in atto un

processo complessivo di riduzione. Va evidenziato inoltre che nello scarico finale confluiscono anche le acque reflue provenienti dall'unità produttiva Sodiera, di proprietà Solvay, soggetta tuttavia ad AIA provinciale e non sottoposta pertanto all'attività di controllo di cui alla presente relazione.

Sempre in ragione allo scarico finale, durante gli autocontrolli, sono stati riscontrati valori per il parametro boro superiori al valore limite prescritto. Il gestore ha dichiarato che tali superamenti sono dovuti alla presenza di boro nell'acqua in ingresso all'impianto, senza tuttavia presentare ulteriori elementi e dati analitici a supporto di tale dichiarazione. Il gestore ha riportato tale considerazione nel report annuale relativo all'esercizio del 2010 trasmesso in data 02/05/2011.

Per quanto riguarda i valori di pH, temperatura e portata di tutti gli carichi regolamentati dal Decreto AIA, è stato verificato che è attivo un sistema di acquisizione e trasmissione di tali dati in sala controllo in continuo; i dati sono quindi elaborati come medie orarie e confrontati con i valori limite.

### Verifica in campo

Durante il sopralluogo presso l'Unità produttiva Perossidati è stato visionato il punto di scarico piè di impianto presso cui viene effettuato il campionamento per le analisi discontinue (il sistema di campionamento giornaliero della durata di 24 ore). E' stata inoltre verificata l'installazione dei misuratori in continuo di portata, temperatura e pH che sono risultati installati immediatamente a valle del serbatoio dell'ultimo trattamento. I valori di pH e temperatura rilevati al momento del sopralluogo sono risultati in linea con quanto atteso dal Decreto AIA.

Durante il sopralluogo presso l'Unità produttiva Elettrolisi è stato visionato il punto di scarico piè di impianto presso cui viene effettuato il campionamento per le analisi discontinue (il sistema di campionamento giornaliero della durata di 24 ore). E' stata inoltre verificata l'installazione dei misuratori in continuo di portata, temperatura e pH. I valori di pH e temperatura rilevati al momento del sopralluogo sono risultati in linea con quanto atteso dal Decreto AIA.

Durante il sopralluogo presso l'Unità produttiva Clorometani è stato visionato il punto di scarico piè di impianto presso cui viene effettuato il campionamento per le analisi discontinue (il sistema di campionamento giornaliero della durata di 24 ore). E' stata inoltre verificata l'installazione dei misuratori in continuo di portata, temperatura e pH. I valori di pH e temperatura rilevati al momento del sopralluogo sono risultati in linea con quanto attesa dal Decreto AIA.

#### 4.3.4 Rifiuti

Il Gestore è stato autorizzato al deposito preliminare per le seguenti categorie di rifiuti pericolosi.

Codice CER	Descrizione	Quantità massima proposta (tonnellate)
160209*	Trasformatori e condensatori contenenti PCB	61,25
160210*	Apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da esse contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 160209	
160213*	Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	
160601*	Accumulatori al piombo	20
160602*	Accumulatori al nichel cadmio	
170601*	Materiali isolanti contenenti amianto	205
170605*	Materiali da costruzioni contenenti amianto	
060404*	Rifiuti contenenti mercurio	500

I depositi autorizzati dichiarati dal Gestore sono quattro:

- un deposito di PCB, effettuato in una struttura chiusa in muratura;
- un deposito di accumulatori al piombo e al nichel-cadmio, effettuato in una struttura con copertura in ondulato;
- un deposito di materiali isolanti contenenti amianto, effettuato in una struttura chiusa in muratura;
- un deposito di rifiuti contenenti mercurio, effettuato in due strutture chiuse in muratura.

Per quanto riguarda i depositi temporanei di rifiuti essi sono dislocati nei pressi delle diverse unità produttive.

#### Verifica documentale

Sono state visionate le tabelle riassuntive dello stato di giacenza dei depositi preliminari e dei depositi temporanei delle Unità produttive Clorometani, Elettrolisi e Perossidati per i mesi da gennaio a maggio 2011.

E' stata verificata la modalità di gestione dei rifiuti, a partire dalla produzione, che prevede: la registrazione del rifiuto entro 10 giorni dalla messa in deposito, la caratterizzazione, la richiesta di offerta per lo smaltimento, il successivo contratto e lo smaltimento entro 3 mesi. La gestione dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento, con le relative tempistiche è informatizzata ed è stato visionato il file di registrazione dei tempi di smaltimento. Tutti i depositi temporanei sono risultati gestiti con criterio temporale. La caratterizzazione dei rifiuti è stata effettuata presso laboratori esterni accreditati.

A titolo di esempio, è stata effettuata la verifica documentale dello smaltimento del rifiuto CER 060404\* - fanghi da pulizia cunette platea FLT HgS - UE e del relativo report analitico.

E' stato inoltre visionato il registro di carico/scarico dei rifiuti relativo all'anno 2011.

### Verifica in campo

Durante il sopralluogo sono state visionate le aree di deposito temporaneo dei rifiuti delle tre unità produttive ed è stato riscontrato che tutte le aree sono risultate mancanti di cartellonistica indicante le quantità, i codici CER, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati (prescrizione n.14 del Decreto AIA). Inoltre in alcune aree si è riscontrata l'assenza della pavimentazione, del sistema di raccolta e convogliamento ad impianto di trattamento delle acque meteoriche potenzialmente contaminate, nonché la presenza mista di rifiuti pericolosi e non pericolosi stoccati negli stessi ambienti, seppur etichettati ed imballati correttamente.

Si riportano di seguito i dettagli di quanto rilevato.

### Unità produttiva elettrolisi

1. l'ubicazione dell'area di deposito temporaneo dei rifiuti denominata 1 risultava spostata in prossimità delle aree 2, 5 e 6;
2. l'area 1 risultava recintata, dotata di platea in cemento con sistema di canalizzazione delle acque di dilavamento con convogliamento a impianto di trattamento reflui; i rifiuti risultavano stoccati in cassoni chiusi etichettati singolarmente; risultavano inoltre presenti rifiuti non pericolosi (carta, legno, plastica e rifiuti misti);
3. le aree 2, 5 e 6 risultavano posizionate in un unico ambiente all'interno dell'ex sala celle a mercurio; l'area risultava recintata, coperta e pavimentata, con pendenza e convogliamento delle acque di dilavamento a impianto di trattamento; risultavano presenti rifiuti in big bags con etichettatura singola, rifiuti pericolosi e non pericolosi, quali: CER 150203, CER 170405, CER 170203, CER 060404\*, CER 160304, CER 170904, CER 170901\*; non risultava presente cartellonistica per identificare le singole aree;
4. l'area 4B risultava costituita da una campana di olio esausto posta sopra bacino di contenimento in area coperta (stessa area di cui al punto 3);
5. le aree 7 e 8 risultavano costituite da contenitori di rifiuti prodotti presso gli uffici (toner, carta etc).

### Unità produttiva Clorometani

1. l'area 3 risultava recintata, posta su platea pavimentata con pendenza e convogliamento delle acque a sistema di raccolta; al momento del sopralluogo risultavano stoccati rifiuti pericolosi (CER 150202\*) con etichetta posta sul singolo big bag;
2. l'area 12, vuota al momento del sopralluogo, risultava destinata allo stoccaggio di rifiuti solidi non a tenuta; l'area risultava recintata, coperta e non era presente né un sistema di convogliamento delle acque di dilavamento né la cartellonistica;
3. l'area 9 risultava costituita da un fusto a doppio fondo per olio esausto posto su pallet; non risultava presente la cartellonistica e il fusto non risultava etichettato.

### Unità produttiva Perossidati

1. l'area 8, destinata allo stoccaggio dei catalizzatori esausti su allumina, risultava coperta, non recintata, posta su platea in cemento con sistema di canalizzazione delle acque di dilavamento e convogliamento a trattamento reflui; non risultava presente la cartellonistica e l'indicazione dei codici CER;
2. l'area 3, destinata allo stoccaggio dei tubi al neon esausti, risultava coperta, non recintata e posta su platea in cemento con sistema di canalizzazione delle acque di dilavamento e convogliamento a trattamento reflui; non risultava presente la cartellonistica e l'indicazione dei codici CER;

3. nell'area 13, destinata ai fanghi da pulizia vasche di emergenza (CER 070611\*), il rifiuto risultava stoccato in cassoni coperti etichettati, posti su area non pavimentata e non recintata; non risultava presente né la cartellonistica né un sistema di canalizzazione e raccolta delle acque meteoriche;
4. l'area 11 risultava costituita da un silo di stoccaggio di carboni attivi esausti; il rifiuto risultava allontanato tramite camion di una ditta terza;
5. l'area 4 risultava costituita da 4 compartimenti separati da rete metallica ognuno con cartellone indicante la tipologia di rifiuto ma non il codice CER; i rifiuti stoccati erano catalizzatori esausti su fibra di vetro, fanghi recupero pozzi, filtri perox, cassoni vuoti; l'area risultava pavimentata, scoperta e non recintata; non era presente un sistema di convogliamento delle acque meteoriche;
6. l'area 9 era costituita da un silo di stoccaggio della fase organica esausta; l'area, non identificata da cartellonistica, risultava su platea in cemento convogliata ad impianto di trattamento;
7. l'area 10, risultava destinata allo stoccaggio del carbone attivo esausto; l'area, coperta e pavimentata, era vuota al momento del sopralluogo;
8. l'area 1, delimitata da rete su 3 lati e posta su platea non pavimentata, era costituita da cassoni coperti da teli di nylon non etichettati e risultava destinata allo stoccaggio di ferro, legno e imballaggi in plastica; non era presente la cartellonistica;
9. l'area 12, destinata allo stoccaggio pericolosi etichettati (CER 160303\*) posti in big bags su pallets, risultava non pavimentata, scoperta, non recintata ma delimitata da catena metallica; non era presente un sistema di convogliamento delle acque meteoriche né la cartellonistica;
10. l'area 14, posta in prossimità delle torri di raffreddamento e destinata allo stoccaggio in cassoni scarrabili dei fanghi da pulizia torri, risultava vuota al momento del sopralluogo;
11. le aree 6 e 7 risultavano adibite allo stoccaggio rispettivamente di carta e cartone (CER 150101) e di vetreria di laboratorio.

Durante i sopralluoghi sono inoltre state visionate le aree di deposito preliminare (D15) ed è stato rilevato che:

1. l'area di deposito preliminare (D15) di stoccaggio dei rifiuti contenenti amianto (CER 170601\*, CER 170605\*) era rappresentata da un magazzino chiuso e pavimentato in cui i rifiuti risultavano stoccati in big bag.
2. l'area di deposito preliminare (D15) di stoccaggio dei rifiuti contenenti mercurio (CER 060404\*) risultava costituita da un magazzino chiuso e pavimentato in cui i rifiuti erano stoccati in fusti o big bags, non tutti etichettati. Nel capannone erano inoltre presenti rifiuti con codice CER 150203 (materiale di imballaggio dei fusti). All'esterno del capannone erano presenti big bags identificati con codice CER 190904 posti sopra pallets su area scoperta, non pavimentata, non dotata di sistema di convogliamento delle acque meteoriche.
3. l'area di deposito preliminare (D15) di stoccaggio dei rifiuti quali accumulatori al Pb e accumulatori al Ni/Cd (CER 160601\* e CER 160602\*) risultava coperta e i rifiuti stoccati all'interno di cassoni; era presente la cartellonistica indicante i codici CER.

Il gestore ha inoltre dichiarato che i rifiuti con codici CER 160213\*, CER 160209\* e CER 160210\* autorizzati in deposito preliminare (D15) non sono più presenti in stabilimento.

Si fa presente infine che il gestore, a conclusione dell'attività di controllo ha precisato che, in riferimento alla cartellonistica dei depositi temporanei ha inteso soddisfatta la prescrizione di cui al Decreto AIA con l'individuazione su planimetria delle aree di deposito numerate e con cartellonistica su ciascuna unità di contenimento per le altre indicazioni richieste.

#### **4.3.5 Rumore**

Il PMC prevede che il Gestore effettui un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro un anno dall'entrata in vigore del Decreto AIA e successivamente ogni 2 anni.

Durante le attività di controllo il gestore ha dichiarato di aver effettuato, lungo il perimetro dello stabilimento tale valutazione e che i risultati sarebbero stati presentati entro settembre 2011. I risultati risultano presentati con il Reporto annuale relativo al 2001 (trasmesso con nota Solvay del 30.04.2012).

#### **4.4 Descrizione delle attività di campionamento**

Nell'ambito del controllo ordinario sono state svolte le attività di campionamento previste dal piano di ispezione delle emissioni in atmosfera (almeno un punto di emissione per ogni unità produttiva) e degli scarichi idrici (n.3 piè di impianto e n.1 scarico generale).

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al paragrafo 4.5 e ai verbali di campionamento.

#### **4.5 Descrizione degli esiti delle analisi**

##### **4.5.1 Campionamenti e analisi degli effluenti gassosi emessi dai camini dell'impianto**

###### *4.5.1.1 Campionamento dell'Emissione 5P dell'Unità Produttiva Elettrolisi per la determinazione di composti inorganici del cloro come acido cloridrico e cloro.*

###### Stato di funzionamento dell'impianto

Per quanto concerne lo stato dell'impianto afferente alla messa in aria in oggetto, per l'intera durata dei campionamenti era operativo, in marcia e regolarmente funzionante

###### Metodi di campionamento

Determinazione di velocità, temperatura e portata in flussi gassosi convogliati. La determinazione è stata condotta in accordo con il metodo UNI-UNICHIM 10169 Regola Tangenziale.

###### Determinazione del Cloro

Il prelievo e l'analisi in laboratorio del cloro sono stati eseguiti in accordo al metodo EPA 26/A mediante estrazione dell'effluente con linea riscaldata, filtrazione esterna su membrana di quarzo e linea in teflon derivata.

La determinazione analitica è stata eseguita per mezzo della cromatografia ionica.

Il metodo prevede un assorbimento su una soluzione acida, per fermare l'acido cloridrico e, successivamente, un assorbimento su una soluzione basica del cloro che dismuta a  $Cl^-$  e  $ClO^-$ : l'aggiunta di un riducente porta tutto a  $Cl^-$ .

###### Determinazione dei composti inorganici del cloro come Acido Cloridrico

Il prelievo e l'analisi in laboratorio dell'acido cloridrico sono stati eseguiti in accordo al metodo riportato nell'allegato II al D.M. del 25 agosto 2000.

La determinazione analitica è stata eseguita per mezzo di cromatografia ionica previa neutralizzazione della soluzione di adsorbimento mediante apposite cartucce.

La finalità del prelievo era la determinazione dell'acido cloridrico, con in aggiunta il cloruro derivante dalla dismutazione del cloro, non potendo eseguire la determinazione sulla soluzione di assorbimento acido, non compatibile con lo strumento di analisi. Il risultato per HCl viene dato per differenza tra quanto determinato nella prova analitica e metà del risultato dell'analisi del cloro.

I prelievi sono stati condotti in condizioni isocinetiche contemporaneamente per i due inquinanti, derivando due flussi di gas in parallelo mediante due linee di teflon posizionate a valle della membrana filtrante, collocata esternamente alla ciminiera (si veda lo schema della linea riportato nelle pagine seguenti).

#### Strumentazione utilizzata

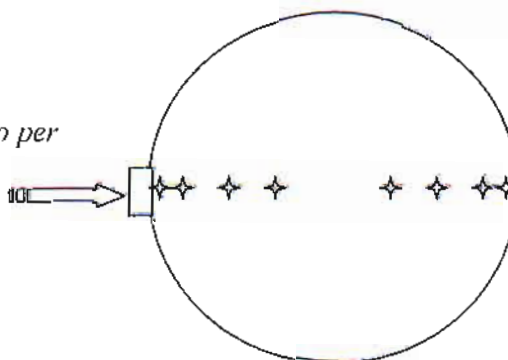
- Pompa Aspirante modello Isostak Plus
- Pompa aspirante Tecora modello BRAVO M/2
- Pompa aspirante Tecora modello BRAVO RPG
- Sonda in vetro riscaldata
- Dispositivo portamembrane riscaldato per filtrazione esterna al camino
- Dispositivo di termostatazione per sonde e box riscaldanti
- Membrane filtranti in teflon
- Dispositivo di refrigerazione per gas
- Tubo di Darcy Tecora in acciaio AISI 316
- Misuratore della pressione differenziale Tecora modello FLOWTest
- Sonde per estrazione effluente in teflon
- Gorgogliatori in vetro
- Vetreria da laboratorio
- Reagenti puri per analisi
- Cromatografo ionico Dionex 300
- PC portatile e software per acquisizioni dati sviluppato presso ARPAT Dip. Livorno

#### Attività svolta

- n° 1 caratterizzazione fluidodinamica dell'effluente, mediante la misura della pressione differenziale su 8 punti del piano di campionamento utilizzando la regola tangenziale così come raffigurato nello schema.

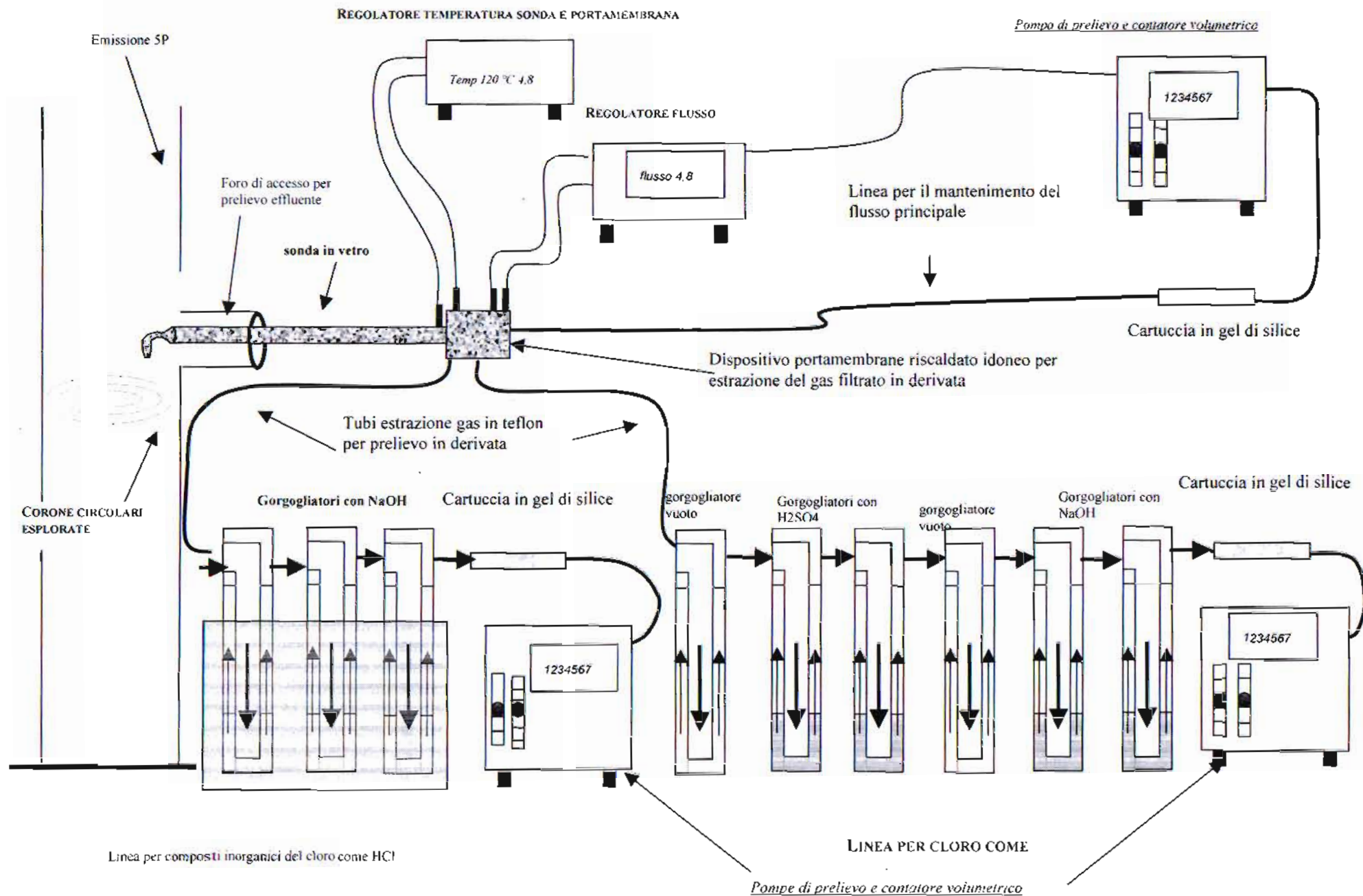
✦ = punto di misura del delta p

Foro accesso per  
darcy



- n° 4 determinazioni di Cloro e Acido cloridrico, mediante prelievo isocinetico e flusso in derivato, previa filtrazione esterna al camino su membrane in quarzo; la sonda e il dispositivo di supporto per la membrana sono in vetro termostatati a 120 °C (Metodo EPA 26/A). In figura si riporta lo schema delle linee di estrazione del gas dalla ciminiera.

*Disegno schematico della linea di prelievo alla ciminiera "Emissione 5P impianto elettrolisi"*





Descrizione delle linee di prelievo

Al fine di impedire ai composti solidi contenenti cloruri, il raggiungimento delle soluzioni adsorbenti, sono state utilizzate delle membrane filtranti in fibra di quarzo, mantenute alla temperatura di circa 120 °C.

Per garantire l'isocinetismo è stato realizzato un doppio campionamento in derivata; le derivazioni sono realizzate all'interno del box riscaldato a 120 °C al fine di garantire il campionamento delle gocce di condensa, eventualmente presente nella porzione fredda dei tubi di teflon, in modo differenziato e proporzionale per ciascuna delle due linee di prelievo e soprattutto distinte dalla condensa della linea principale.

Per quanto riguarda la linea del cloro si riassume la serie dei gorgogliatori utilizzati

- |                                                           |                                             |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1) gorgogliatore vuoto                                    |                                             |
| 2) gorgogliatore con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 0,1 N | Denominato H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> A |
| 3) gorgogliatore con H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 0,1 N | Denominato H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> B |
| 4) gorgogliatore vuoto                                    |                                             |
| 5) gorgogliatore con NaOH 0,1 N                           | Denominato NaOH(n°) A                       |
| 6) gorgogliatore con NaOH 0,1 N                           | Denominato NaOH(n°) B                       |

Le attività analitiche sono state eseguite solamente nei gorgogliatori denominati "NaOH(n°) A" e "NaOH(n°) B", previa un aggiunta di 100 µl di una soluzione 0,1 N di Tiosolfato di sodio corrispondenti a circa 2,4 mg, per convertire l'ipoclorito, derivante dalla dismutazione del cloro gassoso, in cloruro. Per (n°) si intende il numero della prova eseguita delle quattro realizzate.

Descrizione del processo che genera l'emissione di inquinanti

L'impianto per l'abbattimento del cloro oggetto della presente campagna di monitoraggio consiste in un dispositivo che mediante due scrubber in serie abbatte il cloro derivante da alcuni settori della elettrolisi.

La soluzione di abbattimento con cui sono alimentati i due scrubber è costituita da soda caustica al 10 % circa in acqua.

L'impianto oggetto del monitoraggio è considerato di sicurezza, in quanto allo stesso è deputato il compito di neutralizzare ed abbattere gli sfiami di cloro che potrebbero originarsi in particolari condizioni impiantistiche.

L'impianto è costituito da tre motoventilatori, montati in parallelo che garantiscono un flusso di circa 10000 Nm<sup>3</sup>/h. Il cloro ed alcune tracce di idrogeno proveniente dalla sala celle, vengono diluite con aria e convogliate ad un primo scrubber, lavati controcorrente con la soluzione di iposoda ed NaOH. Dopo il primo lavaggio il gas viene lavato in un secondo scrubber con una soluzione simile alla precedente ma arricchita in NaOH.

All'uscita del secondo scrubber è inserito un separatore centrifugo liquido/gas per separare le goccioline di soluzione di abbattimento trascinate dall'effluente.

Dal separatore il gas convogliato prosegue verso i tre estrattori ed infine è immesso in atmosfera.

Si ipotizza che da tale processo si liberino in atmosfera una minima quantità di cloro non reagito e un aerosol contenente cloruro e ipoclorito, derivanti dalla dismutazione del cloro gassoso in ingresso all'impianto di trattamento.

La linea riscaldata filtrata blocca presumibilmente l'aerosol determinando la riformazione di cloro da ipoclorito, altamente instabile, e cloruro.

L'aeriforme a valle del filtro viene slittato nelle due linee sopra descritte. Nel caso della linea EPA, eventuali cloruri trascinati vengono fissati sulla soluzione acida; il cloro viene assorbito su quella

alcalina e l'ipoclorito successivamente ridotto a cloruro; non si esclude che una certa quantità di ipoclorito possa passare come aerosol ed essere dosata unitamente al cloro, causando una sovrastima rispetto al valore atteso di cloro totale. Nel caso dell'altra linea, il cloruro dosato è costituito da quello derivante dalla dismutazione del cloro, da sottrarre, da quello derivante da una eventuale riduzione dell'ipoclorito assorbito e da quello trascinato. Il valore ottenuto è presumibilmente sovrastimato, e comunque non associabile all'acido cloridrico, ma a composti inorganici del cloro a grado di ossidazione -I.

Riepilogo Risultati

Prelievo di Cloro; **Flusso di massa determinato 0,110 kg/h**  
**limite assegnato per tipologia d'impianto**

Nome Ciminiera e Reg. ARPALAB	n° RdP	esiti singola prova* mg/Nm <sup>3</sup>		media mg/Nm <sup>3</sup>	Incertezza mg/Nm <sup>3</sup>	valore limite mg/Nm <sup>3</sup>
5P 2011-2528	2011-3515	Cl <sub>2</sub> 1(A,B)	8,2	11,4	+/- 2,4	6,0
		Cl <sub>2</sub> 2(A,B)	9,9			
		Cl <sub>2</sub> 3(A,B)	10,0			
		Cl <sub>2</sub> 4(A,B)	14,7			

Durante i prelievi eseguiti il giorno 24 giugno 2011, sono stati superati i valori limite previsti nella normativa vigente, per i seguenti parametri oggetto del monitoraggio:

Cloro                                      valore in mg/Nm<sup>3</sup>    11,4    Limite in mg/Nm<sup>3</sup>    6

Prelievo di Acido Cloridrico **Flusso di massa determinato 0,117 kg/h**

Nome Ciminiera e Reg. ARPALAB	n° RdP	esiti singola prova* mg/Nm <sup>3</sup>		½ Cl <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	Valore corretto. mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	valore limite mg/Nm <sup>3</sup>
5P 2011-2529	2011-3516	HCl 1(A,B,C)	9,1	4,1	5,0	6,17	30
		HCl 2(A,B,C)	11,2	4,95	6,25		
		HCl 3(A,B,C)	11,0	5,0	6,0		
		HCl 4 (A,B,C)	14,9	7,35	7,45		

Per il parametro HCl, è possibile esprimere un giudizio di rispetto del limite di legge corrispondente a 30 mg/Nm<sup>3</sup>.

Conclusioni

Sulla base degli esiti delle prove condotte come sopra descritte, si evince che è stato superato il valore soglia del parametro cloro per la emissione 5P.

Gli esiti del controllo eseguito a giugno 2011 confermano quanto già evidenziato in occasione dei controlli eseguiti da ARPAT a settembre 2009, maggio 2007 ed ottobre 2006, e con gli esiti delle prove dell'autocontrollo eseguito dalla Società nel marzo del 2007 per conto della Soc. Solvay. Sulla base della conoscenza diretta del particolare processo che genera la messa in aria 5P e gli esiti delle prove delle campagne precedenti possono essere effettuate le seguenti considerazioni.

- a) i composti inorganici del cloro espressi come HCl non devono essere interpretati nell'ambito del controllo eseguito da ARPAT a giugno 2011 come HCl bensì come cloruri nella soluzione di NaOH utilizzata per il prelievo degli acidi e determinabili mediante la cromatografia ionica. La particolare natura dell'effluente ricco in ipoclorito di sodio genera la formazione di cloruri che solo formalmente sono espressi in HCl; in realtà durante i 4 campionamenti effettuati da ARPAT non è stato emesso acido cloridrico dalle emissioni 5P ma cloruri e ipoclorito.
- b) sotto il profilo chimico il cloro gassoso, è in equilibrio con ipoclorito e cloruri. Dal punto di vista analitico il metodo EPA 26, utilizzato da ARPAT per ragioni di sicurezza, ma anche UNICHIM 607, dosano indifferentemente cloro e ipoclorito + cloruri.
- c) È necessario condurre un approfondimento per valutare, dal punto di vista interpretativo, il fatto che l'emissione potrebbe non contenere cloro gassoso, ma solo l'aerosol con ipoclorito e cloruri.

Riassunto delle attività svolte in occasione degli autocontrolli effettuati dalla Società sul punto di emissione 5P nel mese di marzo 2012

A seguito di numerosi sopralluoghi e tentativi di prelievo da parte del consulente con l'obiettivo di perfezionare il metodo di campionamento su richiesta di ARPAT, è stata dimostrata l'ottima congruenza del sistema di campionamento utilizzato dal Gestore (previsto nell'AIA) e quello utilizzato da ARPAT (metodo EPA 26A).

In particolare si riassume che le campagne di monitoraggio effettuate da ARPAT nelle seguenti date: novembre 2005; ottobre 2006; maggio 2007; settembre 2009; e giugno 2011, sono in accordo con gli esiti delle prove effettuate da Ambiente con il metodo ufficiale, correttamente applicato, e in tutte le analisi menzionate si evidenzia un superamento del parametro cloro.

*Si può quindi concludere che dalla emissione 5P, con entrambi i metodi utilizzati e descritti nelle pertinenti documentazione tecniche, viene con certezza emessa in atmosfera una miscela di cloro/ipoclorito e che questa, al momento, non è altrimenti discriminabile nelle due specie chimiche di cloro che la costituiscono.*

Pertanto si confermano le 5 campagne di analisi effettuate da ARPAT, a partire dal 2005, che evidenziavano come durante la marcia dell'impianto l'emissione si arricchisce progressivamente della miscela inquinante e che dopo poche ore dalla sostituzione della soluzione navetta fresca, nel sistema di abbattimento, si perviene al superamento del limite di legge per il cloro misurato con uno qualsiasi dei due metodi.

Il sistema di monitoraggio in continuo che il gestore denominato "detettore di cloro" (DECLA) fornisce dati apparentemente congruenti con l'insieme della variabili osservate da ARPAT (potenziali RedOx, assetto di produzione).

Alla luce di quanto descritto si propone di valutare tre possibili alternative:

- 1) richiedere la predisposizione da parte della Società di un sistema di abbattimento aggiuntivo che impedisca il trascinarsi nella corrente gassosa dell'inquinante cloro, in qualsiasi forma, perché in caso di trascinarsi di un aerosol di ipoclorito oltre una certa soglia si determina conseguentemente un superamento del limite in cloro.

- 2) non essendo distinguibile il cloro dall'ipoclorito, prevedere la modifica in aumento del limite per il cloro all'emissione SP, tenendo conto dell'inevitabile trascinamento della soluzione dall'ultimo stadio dell'impianto di abbattimento; questo presuppone una valutazione di carattere sanitario concernente la pericolosità dell'ipoclorito emesso come aerosol e che pertanto sia trascurabile il rischio per la salute umana anche in caso di aumento del valore limite.
- 3) richiedere la definizione da parte della Società di criteri di gestione di processo tali da impedire il raggiungimento di concentrazioni in cloro nella soluzione di abbattimento troppo elevate (es. mediante l'aumento della frequenza dei ricambi delle soluzioni della navetta di abbattimento).
- 4) parallelamente alle attività menzionate ai punti precedenti sia valutata la possibilità di predisporre un dispositivo di monitoraggio in continuo, correttamente gestito ed affidabile, per la determinazione del cloro alla emissione.

*4.5.1.2 Campionamento dell'Emissione 5H "Sfiati riserve ed imballaggio acido cloridrico" e dell'Emissione 5L "Uscita trattamento emissioni gassose " dell'Unità Produttiva Clorometani*

Stato di funzionamento dell'impianto

Per quanto concerne lo stato di funzionamento dell'impianto afferente i camini in aria in oggetto, per l'intera durata dei campionamenti, l'impianto era in marcia e regolarmente funzionante. In particolare, per l'emissione 5H, durante il campionamento era in atto il caricamento di una autobotte di acido cloridrico mentre, per l'emissione 5L, durante il campionamento, era in atto il caricamento di una ferrocisterna di cloroformio.

Descrizione attività

In data 24 giugno 2011, gli operatori Tecnici ARPAT menzionati nel frontespizio, si sono recati presso la Ditta in oggetto ed hanno provveduto ad effettuare i campionamenti ai camini provenienti dall'impianto clorometani riassunto come di seguito descritto:

<i>Clorometani: camino 5H</i>	<i>Composti inorganici del cloro come acido Cloridrico Cloro</i>
<i>Clorometani: camino 5L</i>	<i>CCl<sub>4</sub>, CHCl<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, CH<sub>3</sub>Cl</i>

Al camino 5L i prelievi sono stati effettuati a monte e a valle del sistema di abbattimento per misurare la soglia di rilevanza espressa come flusso di massa

Metodi di campionamento

Determinazione della velocità, temperatura e portata in flussi gassosi convogliati: per l'emissione 5H la determinazione è stata condotta in accordo con il metodo UNI-UNICHIM 10169 Regola Tangenziale mentre per l'emissione 5L, non essendo possibile determinare la portata con metodi strumentali, si è assunta quella misurata dal gestore come valore corretto.

### Determinazione del Cloro

Il prelievo e l'analisi in laboratorio del cloro sono stati eseguiti in accordo al metodo EPA 26/A mediante estrazione dell'effluente con linea riscaldata in vetro, filtrazione esterna su membrana di quarzo e linea in teflon derivata.

La determinazione analitica è stata eseguita per mezzo di cromatografia ionica.

Il metodo prevede un assorbimento su una soluzione acida, per fermare l'acido cloridrico, e, successivamente, un assorbimento su una soluzione basica del cloro che dismuta a  $Cl^-$  e  $ClO^-$ : L'aggiunta di un riducente porta tutto a  $Cl^-$ .

### Determinazione dei composti inorganici del cloro come Acido Cloridrico

Il prelievo e l'analisi in laboratorio dell'acido cloridrico sono stati eseguiti in accordo al metodo riportato nell'allegato II al D.M. del 25 agosto 2000.

La determinazione analitica è stata eseguita per mezzo della cromatografia ionica previa neutralizzazione della soluzione di adsorbimento mediante apposite cartucce.

La finalità del prelievo è di determinare l'acido cloridrico, con in aggiunta il cloruro derivante dalla **dismutazione del cloro, non potendo eseguire** la determinazione sulla soluzione di assorbimento acida, non compatibile con lo strumento di analisi. Il risultato per HCl viene dato per differenza tra quanto determinato nella prova analitica e metà del risultato dell'analisi del cloro.

I prelievi sono stati condotti in condizioni isocinetiche contemporaneamente per i due inquinanti derivando due flussi di gas in parallelo mediante due linee di teflon posizionate a valle della membrana filtrante, collocata esternamente alla ciminiera.

### Determinazione delle Sostanze Organiche Volatili (Clorometani)

Il prelievo e l'analisi in laboratorio delle sostanze organiche sono stati eseguiti in accordo al metodo UNI EN 13649.

La determinazione analitica è stata eseguita per mezzo della cromatografia FID ed MS previo desorbimento con apposito solvente delle fiale di carbone attivo utilizzate in campo.

Per quanto riguarda il prelievo a monte del sistema di abbattimento finale del camino 5L, essendo questo tratto in pressione, si è provveduto ad inserire un dispositivo di depressurizzazione a tre vie tale da non impedire la normale marcia del processo; il sistema realizzato ha consentito l'estrazione di un'aliquota rappresentativa dell'effluente.

Il campionamento dei clorometani alla emissione 5L è stato effettuato in doppio, infatti tutti gli inquinanti sono stati misurati a monte dell'ultimo sistema di abbattimento costituito da un filtro ai carboni attivi e simultaneamente anche a valle dello stesso (emissione vera e propria).

La misura effettuata a monte del sistema di abbattimento ha permesso la determinazione della soglia di rilevanza dell'impianto espressa in g/h e, in base all'esito di questa prova, scaturisce l'obbligo per il Gestore al rispetto dei limiti in concentrazione nell'emissione in atmosfera.

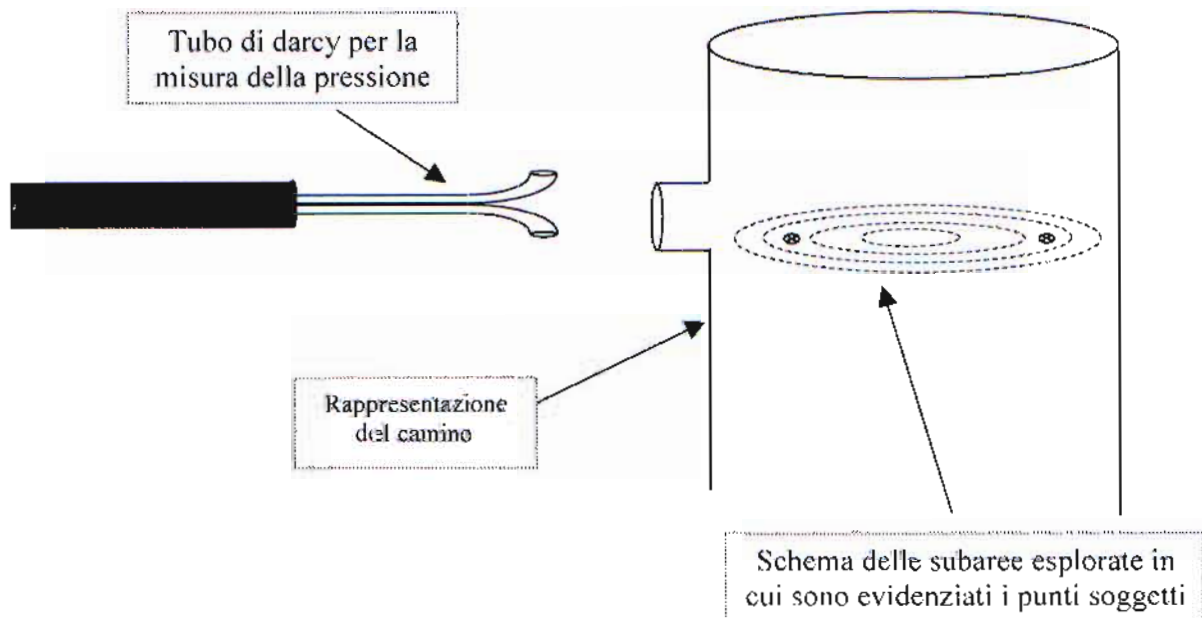
Camino 5H "Sfiati Riserve ed imballaggio Acido Cloridrico"

Caratterizzazione dell'effluente

La misura della densità dell'effluente è stata assunta pari a quella del gas atmosferico non modificato.

Misura di velocità e portata

Sono state effettuate 2 misure della pressione differenziale mediante un manometro di precisione. Noto il diametro del camino, e le grandezze misurate direttamente da ARPAT, è stata calcolata la portata media di effluente.



Nel disegno schematico qui sopra è mostrato, non in scala, il camino con evidenziate le subaree esplorate per la determinazione della velocità media e il tubo di darcy con cui sono state effettuate le misure di pressione differenziale.

Determinazioni di Cloro e Acido cloridrico

Le determinazioni sono state condotte mediante prelievo isocinetico e flusso in derivato, previa filtrazione esterna al camino su membrane in teflon; la sonda e il dispositivo di supporto per la membrana sono in vetro termostatati a 120 °C (Metodo EPA 26/A).

Descrizione del processo che genera l'emissione di inquinanti

L'effluente è costituito quasi interamente da aria atmosferica contaminata dai vapori di acido cloridrico che si sprigiona durante la movimentazione dei prodotti stoccati.

Prima della messa in aria l'effluente passa attraverso uno scrubber ad acqua il cui scopo consiste nella rimozione dei vapori di HCl e dell'eventuale cloro gassoso presente.

La misura del contenuto di acqua è stata assunta pari a quella atmosferica nelle condizioni di esercizio, tuttavia i campionamenti sono stati condotti in isocinetismo per consentire il prelievo anche delle eventuali gocce di acqua trascinate dalla corrente gassosa.

Riepilogo Risultati Emissione 5/H "Sfiati riserve ed imballaggio HCl clorometani"

Caratteristiche fluidodinamiche

Parametro	Risultato	Unità di misura
Altezza camino	15	m
Diametro	0,20	m
Sezione	0,0314	m <sup>2</sup>
Temperatura fumi	25	°C
Velocità media fumi	4,1	m/s
Umidità	4,0	%v
Portata Tal Quale	468	m <sup>3</sup> /h
Portata fumi secchi	412	Nm <sup>3</sup> /h

**Prelievo di Cloro (Flusso di massa determinato < 0,001 kg/h limite assegnato per tipologia d'impianto)**

Nome Ciminiera e Reg. ARPALAB	n° RdP	esiti singola prova mg/Nm <sup>3</sup>		media mg/Nm <sup>3</sup>	valore limite mg/Nm <sup>3</sup>
5H 2011-2532	2011-3517	Cl <sub>2</sub> 1(A,B)	0,7	0,3	6,0
		Cl <sub>2</sub> 2(A,B)	< 0,5		
		Cl <sub>2</sub> 3(A,B)	< 0,2		

Per il parametro Cl<sub>2</sub>, è possibile esprimere un giudizio di rispetto del limite di legge corrispondente a 6 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Prelievo di Acido Cloridrico (Flusso di massa determinato < 0,001 kg/h)**

Nome Ciminiera e Reg. ARPALAB	n° RdP	esiti singola prova* mg/Nm <sup>3</sup>		½ Cl <sub>2</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	Valore corretto mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	valore limite mg/Nm <sup>3</sup>
5H 2011-2533	2011-3518	HCl 1(A,B,C)	2,4	0,4	2,0	1,0	30
		HCl 2(A,B,C)	1,0	0,3	0,7		
		HCl 3(A,B,C)	0,4	0,1	0,3		

Per il parametro HCl, è possibile esprimere un giudizio di rispetto del limite di legge corrispondente a 30 mg/Nm<sup>3</sup>.

Camino 5L impianto clorometani

Caratterizzazione dell'effluente

L'effluente è costituito dalla corrente gassosa in uscita dall'impianto; il processo che genera la messa in aria consiste nella combinazione di metano e cloro in assenza di ossigeno e il successivo recupero totale dei prodotti che ne derivano, principalmente HCl e clorometani, mediante lavaggi e condensazioni.

In coda all'impianto un filtro a carboni attivi depura l'effluente prima della messa in aria.

Durante le normali condizioni di marcia la portata non è misurabile con la strumentazione in possesso di ARPAT perché troppo bassa, pertanto si è acquisito il dato rilevato dai sistemi di controllo Solvay; quest'ultimo, in occasione delle misure di ARPAT del 25 giugno 2011, è risultato pari a 38 m<sup>3</sup>/h di gas in uscita dall'impianto.

La misura del contenuto di acqua nelle condizioni di esercizio è stata assunta pari a quella atmosferica.

Misura di velocità e portata

Dato misurato dai sistemi di controllo di Solvay pari a 38 m<sup>3</sup>/h. Nella sessione che espone i risultati, in considerazione della particolare rilevanza che assume la determinazione della portata, il flusso di massa degli inquinanti misurato a monte del sistema di abbattimento è stato calcolato alla massima portata di esercizio dichiarata in autorizzazione pari a 375 m<sup>3</sup>/h.

Descrizione delle linee di prelievo

Al fine di impedire ai composti solidi contenenti cloruri, il raggiungimento delle soluzioni adsorbenti, sono state utilizzate delle membrane filtranti in fibra di quarzo, mantenute alla temperatura di circa 120 °C.

Per garantire l'isocinetismo è stato realizzato un doppio campionamento in derivata; le derivazioni sono realizzate all'interno del box riscaldato a 120 °C al fine di garantire il campionamento delle gocce di condensa, eventualmente presente nella porzione fredda dei tubi di teflon, in modo differenziato e proporzionale per ciascuna delle due linee di prelievo e soprattutto distinte dalla condensa della linea principale.

Per quanto riguarda la linea del cloro si riassume la serie dei gorgogliatori utilizzati

- gorgogliatore vuoto
- gorgogliatore con H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1 N      *Denominato H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> A*
- gorgogliatore con H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1 N      *Denominato H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> B*
- gorgogliatore vuoto
- gorgogliatore con NaOH 0,1 N      *Denominato NaOH(n°) A*
- gorgogliatore con NaOH 0,1 N      *Denominato NaOH(n°) B*

Le attività analitiche sono state eseguite solamente nei gorgogliatori denominati "NaOH(n°) A" e "NaOH(n°) B", previa un aggiunta di 100 µl di una soluzione 0,1 N di Tiosolfato di sodio corrispondenti a circa 2,4 mg, per convertire l'ipoclorito, derivante dalla dismutazione del cloro gassoso, in cloruro. Per (n°) si intende il numero della prova eseguita delle tre realizzate.

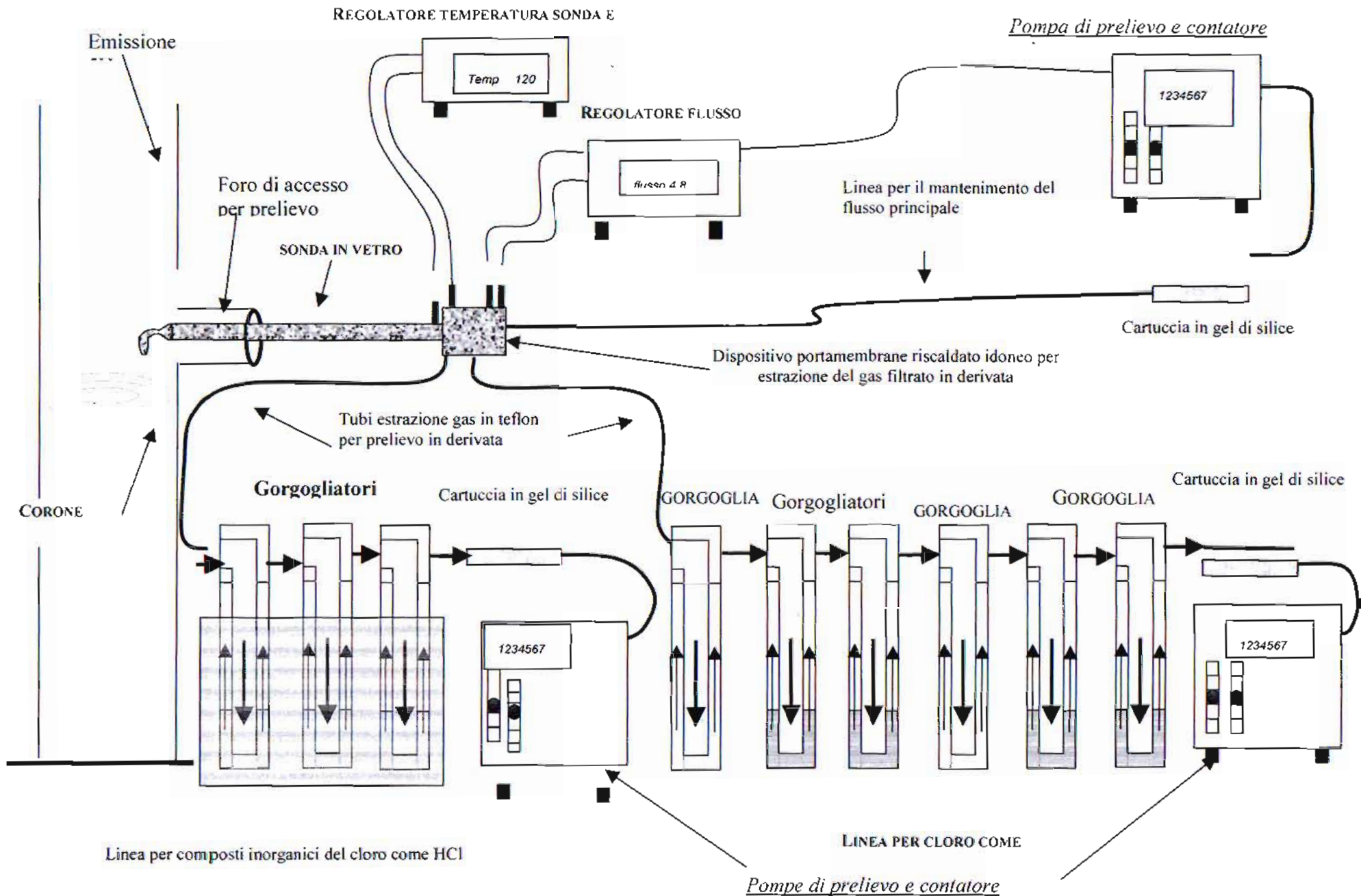
Per quanto riguarda la linea dell'acido cloridrico si riassume la serie dei gorgogliatori utilizzati.



- gorgogliatore con NaOH 0,1 N      *Denominato NaOH(n°) A*
- gorgogliatore con NaOH 0,1 N      *Denominato NaOH(n°) B*
- gorgogliatore con NaOH 0,1 N      *Denominato NaOH(n°) C*

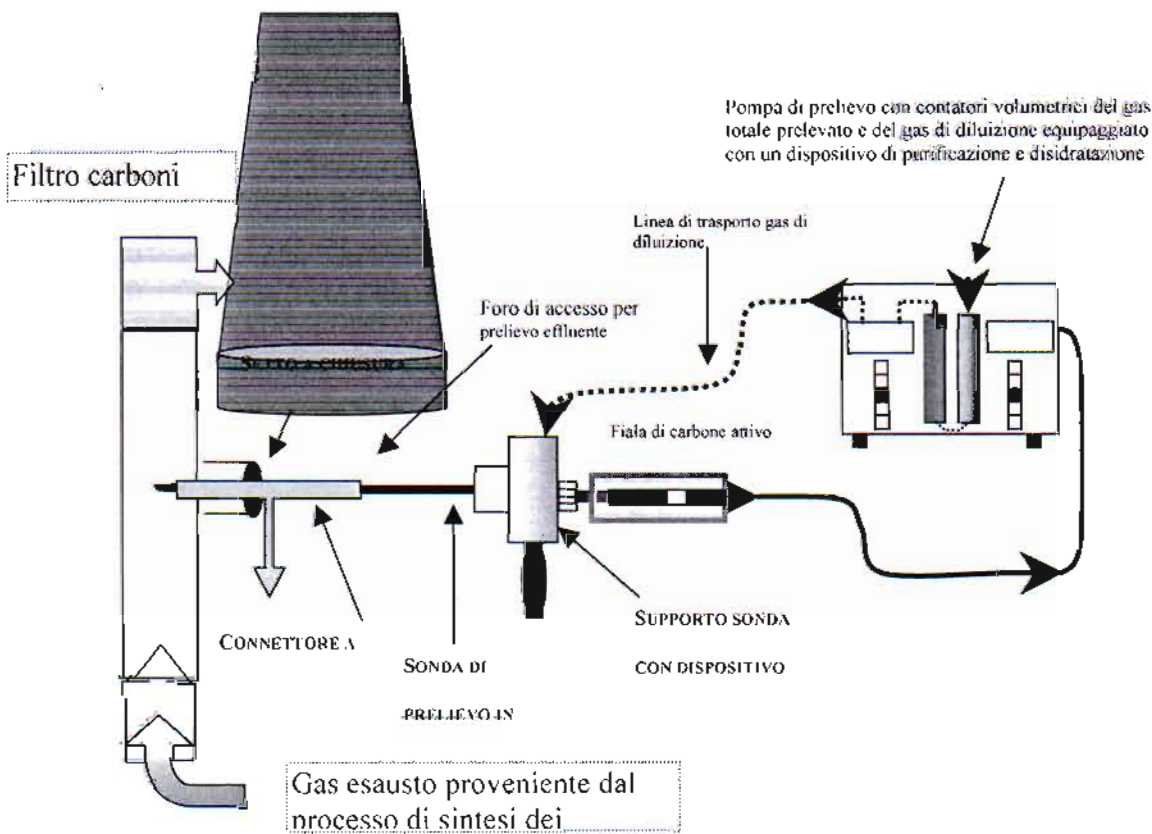
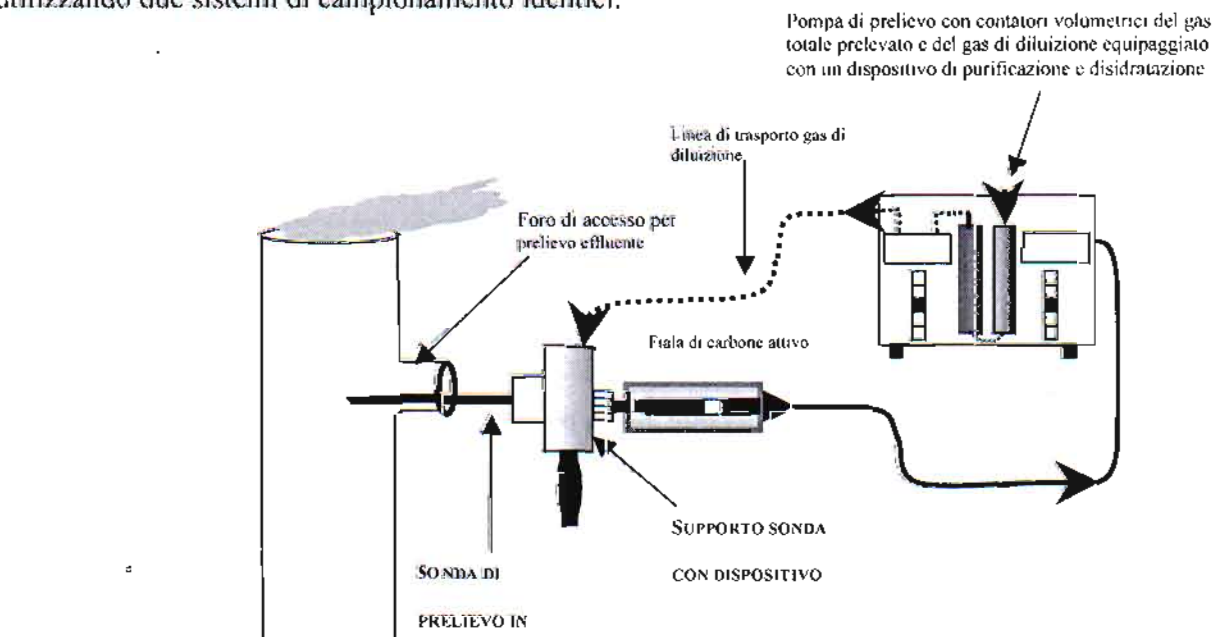
Le attività analitiche sono state eseguite solamente nei gorgogliatori denominati "NaOH(n°) A", "NaOH(n°) B" e "NaOH(n°) C". Per (n°) si intende il numero della prova eseguita delle tre realizzate.

Disegno schematico della linea di prelievo alla ciminiera "Emissione 5L impianto clorometani"



Determinazione dei clorometani su fiale di carbone attivo

I prelievi sono stati eseguiti simultaneamente a monte e a valle dell'impianto di abbattimento utilizzando due sistemi di campionamento identici.



Riepilogo Risultati Emissione 5/L "Uscita trattamento emissioni gassose"

Caratteristiche fluidodinamiche

Uscita trattamento emissioni gassose 5/L clorometani.

Parametro	Risultato	Unità di misura
Altezza camino	42	m
Diametro	0,15	m
Sezione	0,0189	m <sup>2</sup>
Temperatura fumi	25	°C
Velocità media fumi	n.r.	m/s
Umidità	n.r.	%v
Portata Tal Quale	40	m <sup>3</sup> /h
Portata fumi secchi	38*	Nm <sup>3</sup> /h

\*portata dichiarata dal gestore

**Prelievo di SOV utilizzando fiale in carbone attivo prelievo del 24 giugno 2011**

**Valore limite 20 mg/Nm<sup>3</sup> con soglia di rilevanza pari a 100 g/h**

Inquinante	Esiti Rdp 2011-5284 mg/Nm <sup>3</sup> Uscita C.A:	Esiti Rdp 2011-5285 mg/Nm <sup>3</sup> Ingresso C.A:	Flusso di massa a monte del sistema di abbattimento g/h
Clorometano I prelievo	20,8	34,9	1,33
Clorometano II prelievo	21,8	34,1	1,30
Clorometano III prelievo	20,9	29,9	1,14
Diclorometano I prelievo	9,1	< 5,7	0,22
Diclorometano II prelievo	2,45	< 3,5	0,13
Diclorometano III prelievo	2,7	< 4,2	0,16
Triclorometano I prelievo	20,7	1,3	0,05
Triclorometano II prelievo	19,8	0,3	0,01
Triclorometano III prelievo	24,8	< 0,2	0,01
Tetracloruro di carbonio I prelievo	1,9	< 0,3	0,01
Tetracloruro di carbonio II prelievo	1,8	< 0,2	0,01
Tetracloruro di carbonio III prelievo	2,2	< 0,2	0,01
<b>Clorometano Media</b>	<b>21,8</b>	<b>34,0</b>	<b>1,29</b>
<b>Diclorometano Media</b>	<b>2,6</b>	<b>&lt; 3,5</b>	<b>0,13</b>
<b>Triclorometano Media</b>	<b>19,9</b>	<b>0,3</b>	<b>0,01</b>
<b>Tetracloruro di carbonio Media</b>	<b>1,8</b>	<b>&lt; 0,2</b>	<b>0,01</b>

Le dispersioni dei valori, ad eccezione del diclorometano "primo prelievo" in uscita dall'impianto, sono abbastanza contenute e pertanto si ritiene che i campionamenti siano sufficientemente rappresentativi del gas monitorato.

La soglia di rilevanza espressa come flusso di massa a monte dell'impianto è pari a 1,4 g/h, inferiore al valore limite di 100 g/h e pertanto non sussiste l'obbligo del gestore al rispetto dei valori limite in

concentrazione misurati allo sbocco in aria dell'effluente, che, per queste sostanze, è 20 mg/Nm<sup>3</sup>. (paragrafo 4 classe II dell'Allegato I parte II alla parte V del D.lgs 152/06 e smi).

Pertanto il superamento del valore limite in concentrazione accertato da ARPAT di 34 mg/Nm<sup>3</sup> è ammesso e non costituisce un mancato rispetto delle prescrizioni.

Anche nel caso in cui si ipotizzasse una portata pari alla massima dichiarata nell'AIA il flusso di massa a monte dei carboni attivi sarebbe pari a 14 g/h e pertanto sempre inferiore alla soglia di rilevanza massima consentita corrispondente a 100 g/h.

### Conclusioni

#### *Prelievo dei clorometani al camino 5L.*

Nelle pagine precedenti sono state schematizzate le linee di prelievo alla emissione 5L. I campionamenti sono stati eseguiti simultaneamente utilizzando due campionatori indipendenti.

In fase di progettazione del campionamento era stato stabilito di ottimizzare i prelievi adattando i volumi di effluente aspirato, presso ciascun sito ipotizzando un gas più ricco di inquinanti a monte del sistema di abbattimento ai Carboni attivi (C.A.) e più pulito a valle, come del resto la logica vorrebbe che fosse e anche in base a quanto riportato nell'AIA per questa emissione.

Una volta stabilito che la concentrazione di inquinanti aspettata a monte del sistema di abbattimento, doveva essere molto superiore rispetto a quella misurata a valle dello stesso, per migliorare le prestazioni dei dispositivi di campionamento utilizzati e confrontare durante le determinazioni analitiche campioni aventi concentrazioni più simili, i prelievi a monte sono stati effettuati aspirando circa la metà o meno del gas in transito nella condotta. In pratica è stato prelevato meno campione con l'obiettivo di determinare la stessa quantità in massa di inquinanti.

Tuttavia, nonostante queste premesse, gli esiti delle prove hanno disatteso tutte le aspettative.

Infatti, come è possibile osservare nella tabella dei risultati del camino 5L, le concentrazioni rilevate a monte e a valle del filtro ai carboni attivi sono praticamente invertite o al limite paragonabili in concentrazione e flusso di massa.

Analizzando un inquinante alla volta si osserva che:

**Clorometano.** E' il più volatile degli inquinanti e in effetti è l'unico dei 4 ad avere una concentrazione a monte leggermente superiore rispetto a quello a valle, la percentuale di abbattimento è in accordo con i valori attesi che prevedono una capacità di rimozione di questo inquinante dell'ordine del 10 %, quindi molto bassa.

**Diclorometano.** E' leggermente meno volatile e pertanto il sistema di abbattimento ai C.A. è in grado di rimuoverne fino al 95%, ciononostante in occasione del controllo di ARPAT è stata determinata, sia a valle che a monte, una concentrazione paragonabile. Per entrare meglio nel dettaglio si deve specificare che, a causa della particolare strategia di campionamento sopra descritta, apparentemente a monte si osserva un limite minimo rilevabile superiore a quanto realmente determinato a valle. In realtà il numero determinato per entrambi i siti è a tutti gli effetti indistinguibile e le minime differenze osservate si originano dalla modalità di esecuzione del prelievo stesso e da calcoli matematici per l'espressione del risultato della prova.

Per concludere, a queste concentrazioni così basse in ingresso non è possibile stabilire con certezza una effettiva soglia di rilevanza e tanto meno valutare l'efficienza del sistema di abbattimento, che apparentemente, in questo caso, assume un valore negativo.

**Triclorometano.** Il composto è mediamente volatile. Si osserva una concentrazione a valle del sistema di abbattimento sensibilmente maggiore rispetto a quanto registrato in ingresso. Un simile scenario, di efficienza negativa del sistema di abbattimento, potrebbe essere giustificato nel caso in cui si fosse verificato un effetto polmone del filtro ai carboni attivi che, in caso di improvvise riduzioni del carico di marcia dell'impianto di produzione, comincerebbe a rilasciare, nella corrente gassosa in uscita da dispositivo di abbattimento, più inquinante rispetto a quello entrante nel dispositivo stesso. Questo aspetto potrebbe essere meglio investigato analizzando nel dettaglio la modalità di conduzione dell'impianto prima, durante e dopo l'attività di ARPAT del 24 giugno 2011.

**Tetracloruro di Carbonio.** Per questa sostanza meno volatile del gruppo in questione, si osserva un comportamento analogo a quanto evidenziato per il triclorometano seppur meno intenso.

Con ragionevole certezza sembra assente nella corrente gassosa in ingresso all'impianto e si evidenzia una concentrazione misurabile in uscita dai filtri ai carboni attivi.

Concludendo, le quantità di vapori organici determinati sono piuttosto contenute e il quadro complessivo osservato lascia supporre che, in occasione dei campionamenti di ARPAT, il carico d'impianto fosse piuttosto ridotto.

In pratica a fronte di una concentrazione così bassa di sostanza inquinante originatasi dalla produzione, sembrerebbe quasi non necessario l'impianto di abbattimento ai carboni **attivi**, infatti, le concentrazioni di tre inquinanti su quattro sono risultate inferiori a monte o al limite **uguali** rispetto a quanto determinato in uscita. Questo non vale per il clorometano che sarebbe in ogni **caso** abbattuto molto poco da un dispositivo ai carboni attivi; infatti questo inquinante più **sfuggente** degli altri, viene rimosso efficacemente dall'effluente mediante appositi sistemi connessi alla produzione stessa, prima del sistema di depurazione finale, intorno al quale ARPAT ha svolto la propria attività di monitoraggio.

Dagli esiti delle prove si evince comunque un sostanziale rispetto dei valori limite per tutti gli inquinanti oggetto del controllo visto che la soglia di rilevanza osservata durante i controlli di ARPAT è risultata inferiore a 2 grammi per ora di funzionamento.

*Prelievo dei composti acidi del cloro e del cloro gassoso al camino 5H*

Dagli esiti delle prove si evince un sostanziale rispetto dei valori limite per tutti gli inquinanti oggetto del controllo.

*Riassunto delle attività svolte da ARPAT in occasione dell'autocontrollo effettuato dalla Società sul punto di emissione 5L nel mese di marzo 2012*

Il giorno 27 marzo 2012 sono stati eseguiti i campionamenti come di seguito descritto:

Uscita impianto abbattimento allo sbocco del camino

- 3 prelievi in sacche di materiale plastico dell'effluente tal quale;
- 3 prelievi mediante fiale di carbone attivo dell'effluente tal quale.

Ingresso impianto abbattimento per la determinazione della soglia di rilevanza

- 3 prelievi in sacche di materiale plastico dell'effluente diluite al 50% con azoto;

- 3 prelievi mediante fiale di carbone attivo dell'effluente diluito al 50% circa con aria atmosferica purificata.

Si sono resi necessari tre campionamenti a monte del sistema di abbattimento perché il Gestore, non potendo rispettare il limite in concentrazione, deve poter dimostrare di rispettare il valore massimo di soglia di rilevanza, espresso come flusso di massa, misurato a monte del sistema di abbattimento.

ARPAT dopo aver presenziato al campionamento ha anche partecipato, in qualità di supervisore, alle analisi condotte presso un laboratorio terzo ed ha acquisito in copia alcuni documenti concernenti la modalità di conduzione della marcia degli impianti e alcuni documenti concernenti gli standard utilizzati presso il laboratorio di analisi.

Attualmente non è stata ancora trasmessa la documentazione ufficiale concernente gli esiti delle prove definitive e pertanto non è possibile esprimere un giudizio esaustivo sull'avvenuto rispetto o meno della soglia di rilevanza, tuttavia è possibile formulare un giudizio preliminare sugli esiti delle prove e sulla rappresentatività dei campioni prelevati.

Per quanto concerne gli esiti delle prove si deve segnalare che ARPAT è in possesso dei risultati acquisiti direttamente dai fogli di lavoro del laboratorio incaricato delle analisi e che riguardano esclusivamente le sacche, infatti non sono state visionate le determinazioni sulle fiale di carbone attivo.

Dalla documentazione acquisita emerge, al momento, un quadro emissivo di ampio rispetto del valore di soglia di rilevanza, infatti, combinando la misura della portata ricavata dalle stampe a video prodotte da Solvay con il valore in concentrazione delle sole sacche oggetto di analisi, la soglia di rilevanza è inferiore ai 10 g/h e pertanto pari a circa un decimo del limite di legge pari a 100 g/h.

ARPAT è attualmente in attesa dei rapporti di prova definitivi per quanto riguarda questo camino.

La valutazione sul carico di impianto dedotta dalla documentazione trasmessa da Solvay in occasione dei campionamenti del 27 marzo fa invece emergere alcune perplessità.

Infatti quasi tutte le grandezze oggetto di osservazione da parte di ARPAT evidenziano un andamento abbastanza costante ad eccezione della portata della messa in aria 5L che oscilla tra il valore di zero e circa 50 m<sup>3</sup>/h.

Tra le grandezze oggetto di osservazione da parte di ARPAT si segnala un evidente aumento dei gas inviati al gasometro a partire dalle ore 11.00 e cioè esattamente quando sono cominciati i campionamenti.

Apparentemente una parte dei gas di processo sembrerebbe essere stata inviata al gasometro per ridurre la pressione vigente nella navetta di processo; sono in corso le valutazioni sulle possibili ricadute di questa scelta sull'andamento del processo.

Altri approfondimenti potranno essere realizzati a seguito delle indicazioni fornite dalle autorità competenti.

#### *4.5.1.3 Campionamento dell'Emissione 3/D2-1 impianto percarbonati e 3B impianto acqua ossigenata dell'Unità Produttiva Perossidati*

##### Stato di funzionamento dell'impianto

Per quanto concerne lo stato di funzionamento dell'impianto afferente le messe in aria in oggetto, per l'intera durata dei campionamenti l'impianto era in marcia e regolarmente funzionante.

### Descrizione attività

In data 22 giugno 2011 è stata svolta una campagna di misura finalizzata alla determinazione della portata e delle polveri alla emissione del camino 3/D2-1, che costituisce la messa in aria dell'impianto di produzione di percarbonati di sodio e della portata e del contenuto in carbonio organico totale alla emissioni 3B, che costituisce la messa in aria dell'impianto di produzione di acqua ossigenata.

### Osservazioni generali sulle postazioni di prelievo

#### **Camino 3/D2-1**

La postazione di prelievo delle polveri è situata in un tratto verticale del condotto fumi, in uscita dai filtri, prima dello sbocco in aria.

Le distanze a monte ed a valle non sono conformi a quanto riportato nel metodo UNI EN 13284, ragione per cui il profilo delle velocità è stato eseguito su reticolo più fitto di quanto prevederebbe la metodica utilizzata; pertanto avendo a disposizione 1 bocchello di ingresso, sono stati individuati 8 affondamenti o subaree equivalenti, uniformemente distribuite nel piano di campionamento (vedi schemi alle pagine seguenti).

I prelievi eseguiti (filtri membrane in fibra di quarzo) sono stati complessivamente 3; al termine delle prove le membrane filtranti sono state inserite in una busta autosigillante controfirmata dalle parti.

Contestualmente a ciascuna singola prova sono state monitorate le velocità puntuali, ed è stato così determinato il profilo fluidodinamico, in ogni singola subarea.

Il condotto è circolare con diametro pari a 0,75 metri .

#### **Camino 3B**

La postazione di prelievo delle polveri è situata in un tratto verticale del condotto fumi, in uscita dai filtri, prima dello sbocco in aria.

Le distanze a monte ed a valle non sono conformi a quanto riportato nel metodo UNI 10169 per la misura della velocità e portata, e al tempo stesso non è stato possibile esplorare adeguatamente il piano di campionamento al punto di prelievo a causa delle notevoli turbolenze.

Tuttavia una misura su due punti effettuata in zone adeguatamente rappresentative per il monitoraggio degli inquinanti gassosi, ha permesso di stabilire una velocità media corrispondente al 50% di quella dichiarata dal gestore, tale esito è considerato, alla luce degli scopi inizialmente preposti, accettabile.

Il profilo delle velocità è risultato fortemente asimmetrico e nell'intorno del bocchello, sul tronchetto e sulla flangia di supporto, si rilevava un consistente deposito di materiale appartenente a due differenti tipologie: una di colore nero denso e appiccicoso ed una di colore arancione leggermente più friabile ma contenente granuli viscosi.

E' evidente che, durante particolari condizioni di marcia, si possono verificare emissioni di inquinanti tali da consentire la formazione dei depositi osservati durante la visita ispettiva di giugno 2011 e osservati anche in occasione di precedenti sopralluoghi effettuati da ARPAT.

E' opportuno che la Società relazioni circa le motivazioni per cui si osserva la formazione dei depositi solidi in un condotto dove dovrebbero transitare solo poche tracce di vapori organici in una corrente gassosa di aria atmosferica, impoverita di ossigeno, in uscita all'impianto e dove peraltro si ricerca esclusivamente inquinanti allo stato di gas o vapore.



La presenza di un solido di natura organica, presumibilmente contenente idrochinone, dovrebbe essere oggetto di ulteriore valutazione, soprattutto nell'ottica di stabilire la ricerca di altri inquinanti, emessi allo stato solido o liquido. Si ribadisce che l'emissione in oggetto, osservata in più di una occasione, ha sempre mostrato depositi organici piuttosto abbondanti e la ricerca dei soli vapori organici sottoforma di carbonio organico, peraltro bene caratterizzata dalla indagine di ARPAT, potrebbe non essere sufficiente a caratterizzare il reale livello emissivo in tutte le sue forme.

Inoltre si deve formalmente richiedere che il Gestore provveda ad una completa ed esaustiva pulizia del camino. In particolare è necessario che sia bonificata la parete interna del condotto, il tronchetto di prelievo, le zone esterne in corrispondenza della postazione di prelievo, il grigliato e i corrimano.

Qualora si palesasse la necessità di determinare le polveri dovrà essere individuata una collocazione del tronchetto di prelievo più idonea e maggiormente conforme a quanto descritto nel metodo UNI EN 13284 per quanto concerne i tratti rettilinei a monte e a valle del tronchetto di prelievo.

Nel corso della campagna di misure concertate da ARPAT ed ISPRA per l'anno 2011 è stato stabilito di ricercare i vapori organici sottoforma di carbonio mediante uno strumento a lettura diretta con rilevatore FID e mediante il prelievo dell'effluente utilizzando una fiala di carbone attivo. Il condotto è circolare con diametro pari a 0,50 metri.

Nella foto qui sotto riportata è possibile vedere il tronchetto di prelievo come si trovava in data 3 ottobre 2005; i depositi osservati in data 22 giugno 2011 seppur meno consistenti erano ancora osservabili.



Descrizione parametri oggetto delle misure, metodi utilizzati e strumentazione presso ciascun camino

Le misure effettuate da ARPAT sono le seguenti:

Emissione 3/D2-1 derivante dal filtro setaccio linea 1

Determinazione di Materiale Particellare Totale e caratterizzazione Fluidodinamica

Emissione 3B derivante dalla produzione di acqua ossigenata

Determinazione di Carbonio organico totale e caratterizzazione Fluidodinamica

Metodi Utilizzati applicati per quanto possibile

- Polveri MPT (metodo UNI EN 13284);
- Velocità e portata secondo il metodo UNI 10169;
- Composti Organici volatili mediante analisi singoli composti (metodo UNI EN 13649);
- Carbonio Organico Totale basse concentrazione mediante rilevatore a FID (metodo UNI EN 12619).

### Camino 3/D2-1 percarbonati linea 1

#### *Caratterizzazione dell'effluente*

L'effluente è costituito interamente da aria atmosferica utilizzata come vettore per il trasporto pneumatico del prodotto elaborato durante il processo.

Prima della messa in aria il gas di trasporto passa attraverso un filtro ad alta efficienza che rimuove il materiale particellare.

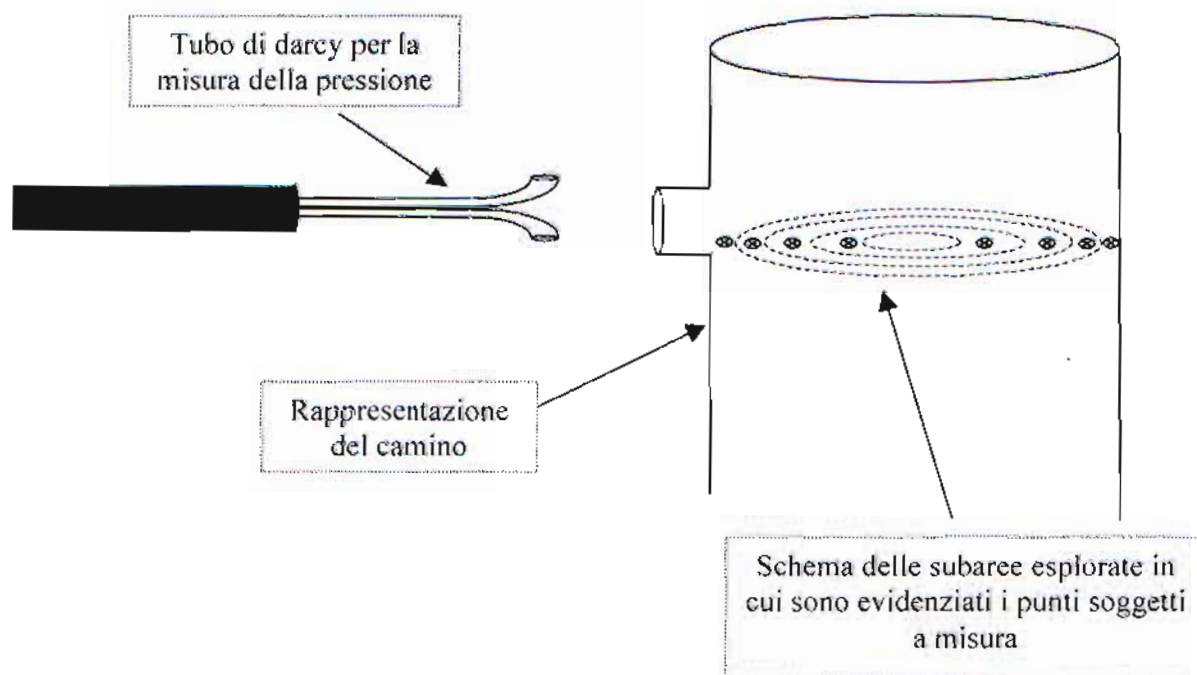
La misura del contenuto di acqua è stata effettuata contestualmente alla determinazione delle polveri al fine di confermare la correttezza dell'isocinetismo durante la prova.

La misura della densità dell'effluente è stata assunta pari a quella del gas atmosferico non modificato.

#### *Misura di velocità e portata*

Sono state effettuate 8 misure della pressione differenziale mediante un manometro differenziale di precisione.

Nota il diametro del camino, e le grandezze misurate direttamente da ARPAT o dedotte dalla natura del processo o dalla lettura dei sistemi di monitoraggio in continuo, è stata calcolata la portata media di effluente



Nel disegno schematico sopra riportato sono mostrati, non in scala, il camino con evidenziate le subaree esplorate per la determinazione della velocità media e il tubo di darcy con cui sono state effettuate le misure di pressione differenziale.

Camino 3B Produzione di acqua ossigenata

*Caratterizzazione dell'effluente*

L'effluente è costituito interamente da aria atmosferica impoverita di ossigeno utilizzato nel processo di produzione di acqua ossigenata.

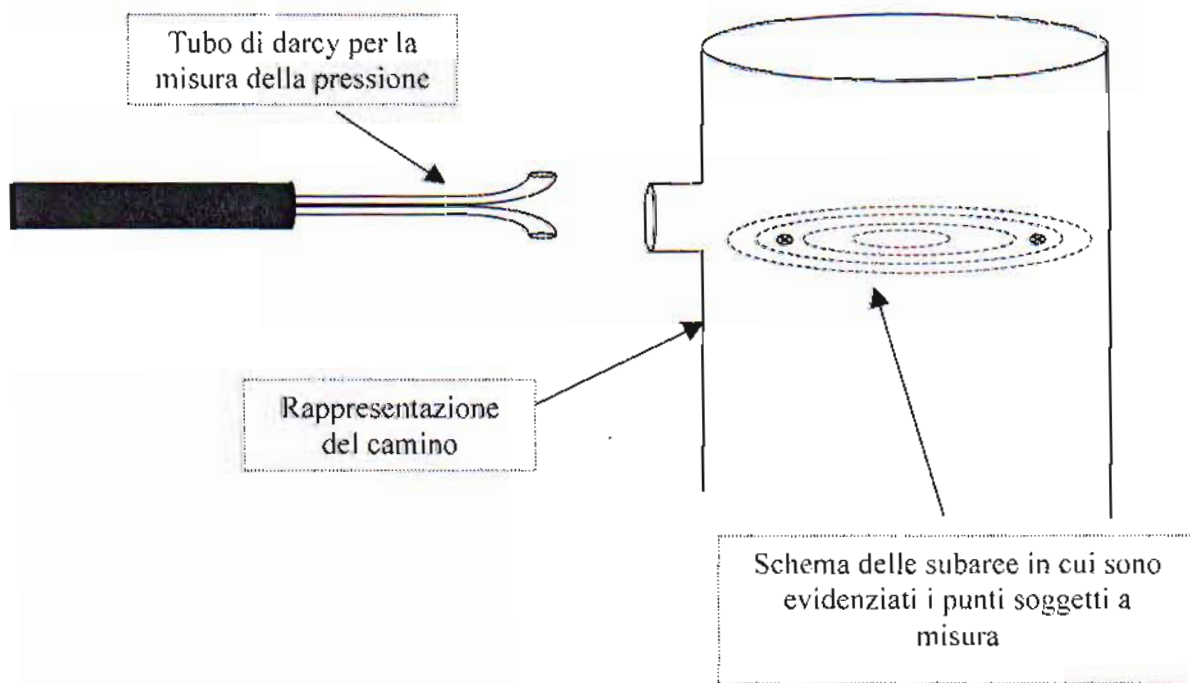
Prima della messa in aria, il gas di trasporto passa attraverso una sistema di abbattimento costituito da una batteria di colonne ai carboni attivi, che adsorbono i vapori organici residui nell'effluente e che devono essere rimossi prima della immissione in aria della corrente gassosa esausta.

La misura della densità dell'effluente è stata assunta pari a quella del gas atmosferico non modificato.

*Misura di velocità e portata*

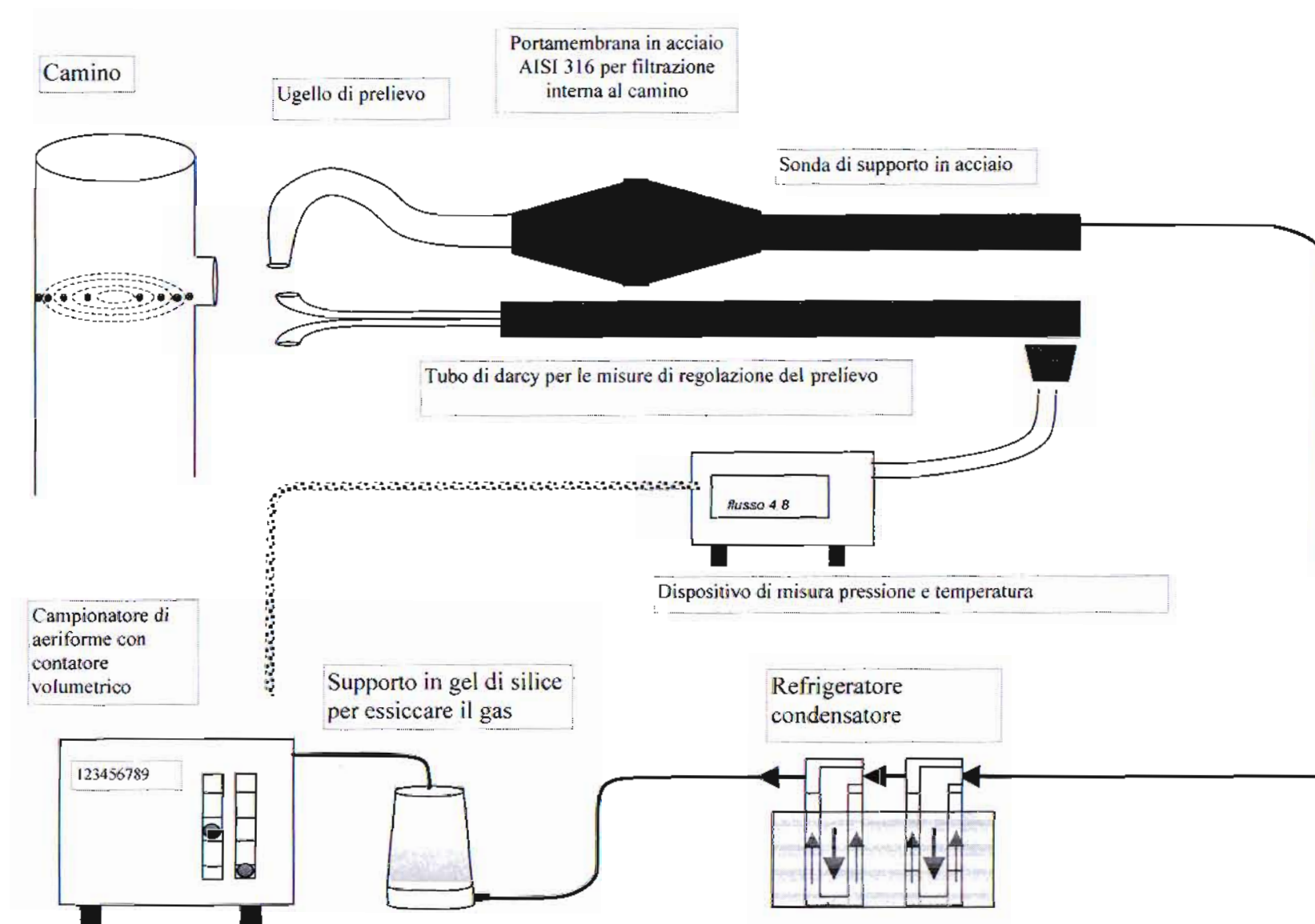
Sono state effettuate 2 misure della pressione differenziale mediante un manometro differenziale di precisione.

Noto il diametro del camino, e le grandezze misurate direttamente da ARPAT è stata calcolata la portata media di effluente

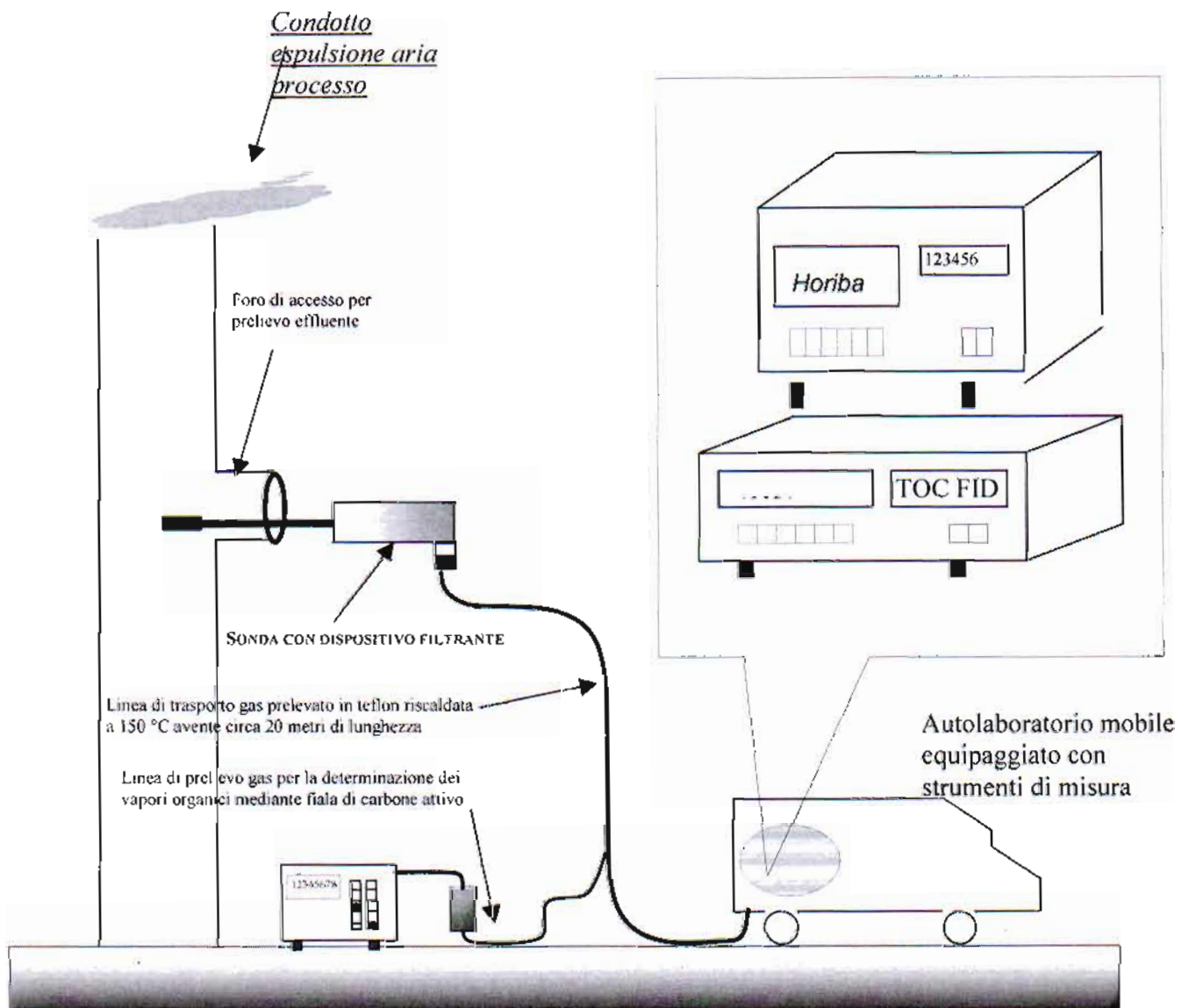


Nel disegno schematico sopra riportato sono mostrati, non in scala, il camino con evidenziate le subaree esplorate per la determinazione della velocità media e il tubo di darcy con cui sono state effettuate le misure di pressione differenziale.

Disegno schematico non in scala della sonda e del condotto con le subaree ed i punti presso cui sono stati realizzati i prelievi di polvere. La sonda ed il tubo di darcy rappresentati qui sotto sono stati introdotti nel camino disegnato, sulla parte sinistra dello schema grafico.



*Schema della linea di prelievo per la verifica del tenore di ossigeno in uscita all'impianto mediante campionamento con Horiba PG 250 (sensore O<sub>2</sub> ossido di paramagnetico) e della concentrazione di Vapori organici come COT.*



Per una descrizione esaustiva delle attività svolta in campo si rimanda al verbale di Prelievo n° 249/11 del 24 giugno 2011.

Il campionamento mediante fiala di carbone attivo è stato eseguito il giorno 22 giugno 2011 utilizzando un apposito partitore di flusso posizionato in prossimità del terminale della linea di trasferimento gas vicino al furgone.

*Riepilogo Risultati Emissione 3/D2-1*

Caratteristiche fluidodinamiche

Filtro setaccio della messa in aria 3D2-1 produzione percarbonato linea 1

Parametro	Risultato	Unità di misura
Altezza camino	32	m
Diametro	0,75	m
Sezione	0,442	m <sup>2</sup>
Temperatura fumi	62	°C
Velocità media fumi	16,4	m/s
Umidità	2,48	%v
Portata Tal Quale	21263	m <sup>3</sup> /h
Portata fumi secchi	20736	Nm <sup>3</sup> /h

Prelievo di MPT utilizzando 3 filtri a membrana

Limite in concentrazione oraria: **Valore limite rispettato.** Flusso di massa 0,041 kg/h

esiti della prova nel periodo osservato mg/Nm <sup>3</sup>		media mg/Nm <sup>3</sup> Rif 3 % di O <sub>2</sub>	valore limite mg/Nm <sup>3</sup> Rif 3 % di O <sub>2</sub>
Filtro 052 MPT	2,2	2,0	20
Filtro 053 MPT	2,0		
Filtro 054 MPT	1,8		

*Conclusioni*

Dagli esiti delle prove si evince un sostanziale rispetto dei valori limite per tutti gli inquinanti oggetto del controllo.

### Riepilogo Risultati Emissione 3B

#### Caratteristiche fluidodinamiche

##### Messa in aria 3B dopo filtri ai carboni attivi

Parametro	Risultato	Unità di misura
Altezza camino	15	m
Diametro	0,50	m
Sezione	0,196	m <sup>2</sup>
Temperatura fumi	30	°C
Velocità media fumi	12	m/s
Umidità	n.r.	%v
Portata Tal Quale	9891	m <sup>3</sup> /h
Portata fumi secchi	8733	Nm <sup>3</sup> /h

Prelievo di SOV utilizzando una fiala in carbone attivo il 22 giugno 2011

##### Limite in concentrazione oraria della classe più restrittiva: classe I 5mg/Nm<sup>3</sup>

esiti della prova nel periodo osservato mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup> Rif TQ di O <sub>2</sub>
Benzene	< 0,01
Toluene	< 0,01
Etilbenzene	< 0,01
Xileni	0,03
n-propilbenzene	0,06
Isopropilbenzene (cumene)	0,09
1,3,5-trimetilbenzene	0,1
1,2,4-trimetilbenzene	0,67
1,2,3-trimetilbenzene	0,42
1,2,3,5-tetrametilbenzene	0,16
Metiletilchetone	< 0,01
Etilacetato	< 0,01

La concentrazione media rilevata durante il prelievo, considerando esclusivamente le sostanze riconosciute e riportate nella tabella sopra esposta, è pari a 1,7 mg/Nm<sup>3</sup>.

Nel cromatogramma sono stati registrati numerosi altri segnali di sostanze non classificabili, ma appartenenti alle classi di inquinanti da caratterizzare previa attribuzione alle classi di appartenenza della tabella D.

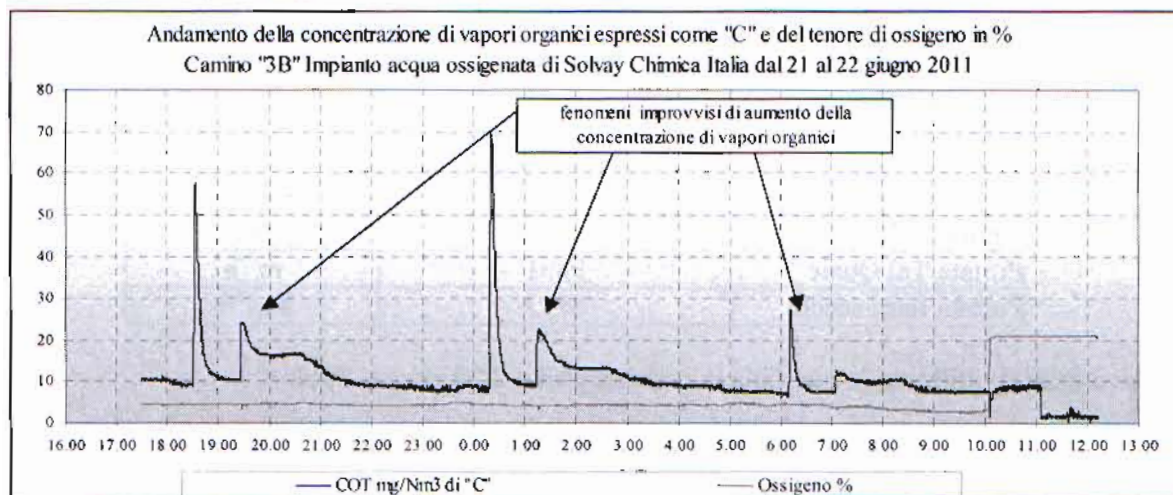
Tutte le sostanze incognite non sono state inserite nel computo quantitativo degli inquinanti emessi e pertanto la valutazione gascromatografica costituisce una stima per difetto degli inquinanti emessi.

Al fine di caratterizzare meglio il livello emissivo del camino 3B è stato preso in esame un intervallo temporale più lungo utilizzando un sistema di monitoraggio automatico in continuo del carbonio organico totale con rilevatore di tipo FID.

Tale dispositivo consente di misurare il contenuto totale di vapori organici esprimendo lo stesso in  $\text{mg}/\text{Nm}^3$  di carbonio organico.

Gli esiti della prova sono rappresentati di seguito in forma grafica.

Camino 3B acqua ossigenata: Esiti dei valori registrati in un periodo di circa 24 ore



Dalla figura sopra riportata si evince che l'emissione in oggetto mantiene un livello di inquinanti organici prossimo a  $10 \text{ mg}/\text{Nm}^3$  espresso in carbonio per la maggior parte del tempo.

Si evidenziano ad intervalli regolari, delle anomale escursioni della concentrazione di carbonio organico misurato con il rilevatore FID; il massimo livello emissivo raggiunto per alcuni minuti nel periodo osservato è stato di circa  $70 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ .

Considerando il peggior periodo di funzionamento riportato ad un'ora continuativa di marcia osservata la concentrazione di inquinante misurato dallo strumento con dispositivo FID non supera i  $20 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ .

Si segnala l'opportunità di caratterizzare meglio quantitativamente e qualitativamente la natura dei vapori organici emessi durante le fasi di massima emissione (condizioni più gravose) di sostanze e, a tal fine, si suggerisce la realizzazione di appositi campionamenti da realizzarsi nel corso delle verifiche dell'anno 2012 proprio durante i fenomeni di massima emissione.

I prelievi con fiale di carbone attivo dovranno essere realizzati simultaneamente alle misure di carbonio organico totale ed eventualmente in parallelo ad altri sistemi di campionamento finalizzati alla determinazione di alcool metilico, solventi del tipo solvesso 150 ND e diisobutilcarbinolo.

In base agli esiti delle prove eseguite ed alle conoscenze del processo che genera la messa in aria oggetto dei controlli di ARPAT non si ravvede alcun superamento dei valori limiti; tuttavia ci preme segnalare le seguenti evidenze emerse in fase di analisi o di campionamento:

- si rileva la presenza di depositi di sostanze organiche viscosi di vario colore osservabili sia dentro il camino che nell'intorno della postazione di campionamento;
- la campagna di monitoraggio di alcune ore consecutive dell'inquinante carbonio organico totale (COT) mostra un tracciato variabile caratterizzato da picchi di concentrazione massima che in alcuni casi raggiungono anche i  $70 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ ;
- mediamente il livello emissivo di sostanza organica emessa nel periodo osservato è abbastanza contenuto e si avvicina ad un valore prossimo ai  $10 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ ;
- in base a quanto definito al punto "c)" non trova corrispondenza la formazione dei depositi osservati al sito dei prelievi con la concentrazione misurata al camino di sostanze inquinanti, quest'ultime infatti risulterebbero troppo poche per giustificare i depositi di



materiali solidi presenti. E' quindi ragionevole supporre che l'emissione 3B, in particolari condizioni di marcia, possa essere caratterizzata da livelli emissivi maggiori di quelli osservati durante il controllo di giugno 2011; tali transitori, se dimostrati, dovranno essere meglio caratterizzati sia per quanto riguarda l'intensità del fenomeno che la frequenza.

Per quanto sopra riassunto, a parere degli scriventi, è necessario effettuare periodi di osservazione più lunghi dell'emissione, al fine di caratterizzare eventuali transitori o emissioni eccezionali. A tale scopo potrebbe essere sufficiente una o più campagne di controllo di durata adeguata con strumentazioni di monitoraggio automatiche in grado di effettuare la registrazione in continuo degli inquinanti emessi.

In anticipo ad ulteriori campagne di verifiche in campo, sarebbe opportuno che la Società fornisca un'adeguata descrizione dei fenomeni che, nel tempo, comportano la formazione dei depositi di materiale osservati sul camino 3B e nello stesso ambito il Gestore dovrebbe chiaramente specificare la natura **delle medesime** sostanze.

Dovrà inoltre, **essere presa** in considerazione, la possibilità di valorizzare il sistema di monitoraggio in continuo che il gestore ha installato da tempo al camino 3B e che fornisce 24 ore su 24 il valore della **concentrazione** di carbonio organico totale (COT) con rilevatore a FID.

Il dispositivo in questione al momento è **utilizzato al solo scopo** di ottimizzare la gestione del processo e i dati che produce non sono confrontabili con gli attuali limiti di legge previsti per suddetta emissione.

In quest'ambito **si ritiene** possibile, una volta caratterizzate le sostanze emesse sia sottoforma di gas e vapori che **allo stato** solido o liquido, adottare per questa emissione un valore limite più idoneo. Tale limite **potrebbe essere** infatti espresso in carbonio organico totale (COT) da misurarsi in modo conforme al metodo UNI EN 12619 e/o UNI EN 13526 con rilevatore mediante FID per quanto concerne gli inquinanti gassosi e mediante il metodo UNI EN 13284 per quanto concerne gli inquinanti eventualmente presenti allo stato solido o liquido integrando, se necessario, una opportuna tecnica analitica per la determinazione di specifici inquinanti di natura organica.

#### Riassunto delle attività svolte da ARPAT in occasione dell' **autocontrollo** effettuato dalla Società sul punto di emissione 3B nel mese di marzo 2012

Presso questa emissione ARPAT ha effettuato un controllo ufficiale a Marzo 2012 in parallelo ad un autocontrollo effettuato dal laboratorio consulente della Società.

Il documento allegato al verbale ARPAT 51/12 del 16 marzo 2012 contiene informazioni concernenti i composti ricercati e il riassunto dei dati di campionamento; nel tabulato di riepilogo si evince che, durante le tre prove effettuate dal laboratorio incaricato e visionate da ARPAT, la concentrazione di inquinanti rilevata si è mantenuta sempre prossima al minimo rilevabile dal metodo e pertanto molto inferiore al valore limite di legge.

Parallelamente alle visioni dei prelievi e delle analisi in regime di autocontrollo, ARPAT ha realizzato, anche in questa occasione, una breve campagna di monitoraggio utilizzando un rilevatore FID lo stesso utilizzato da Solvay, come precedentemente riportato, per effettuare il monitoraggio in continuo della emissione 3B. L'analita oggetto delle verifiche di ARPAT è stato il Carbonio Organico Totale, espresso in mg/Nm<sup>3</sup> di "C".

Anche in questa occasione il profilo di concentrazione rilevato è risultato particolarmente variabile, avvalorando ulteriormente l'opportunità di estendere le misure del COT ad un controllo continuo.

#### **4.5.2 Campionamento e analisi degli scarichi idrici dell'impianto**

##### Descrizione del processo produttivo da cui si origina lo scarico

Lo stabilimento Solvay scarica i diversi reflui a mare, mediante il Canale denominato "Fosso Bianco", a cui afferiscono i fossi denominati "Fosso Nuovo" e "Fosso Lupaio".

La Ditta Solvay, dunque, è dotata di un unico punto di scarico finale, effettuato in mare tramite il canale Fosso Bianco, autorizzato con Decreto AIA DVA-DEC-2010-0000496 del 06/08/2010.

Gli scarichi parziali delle unità produttive Elettrolisi, Clorometani, Perossidati sono convogliati in tale scarico, insieme con lo scarico parziale dell'unità produttiva Sodiera.

##### Generalità sullo stato autorizzativo, sull'ispezione ed il campionamento

In ambito di ispezione AIA, in data 21/06/2011 sono stati eseguiti i campionamenti delle acque di scarico sugli scarichi parziali Elettrolisi, Clorometani, Perossidati, ai fini della verifica del rispetto, per le sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/06, dei valori limite stabiliti dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/2006.

Le unità produttive clorometani ed elettrolisi devono rispettare i limiti di cui alla tabella 3/A dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/06.

Il campionamento delle acque di scarico è stato eseguito ai punti di campionamento ufficiali così come individuati del Decreto AIA.

Per quanto riguarda lo scarico finale, l'Autorizzazione prescrive il rispetto dei valori limite stabiliti dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/2006 ad eccezione del parametro solidi sospesi, regolato da apposito Accordo di Programma e del parametro E.Coli per il quale si prescrive il limite di 5.000 UFC/100 ml.

La frequenza di campionamento presso questo scarico è stabilita dalla delibera Regionale n. 336 del 09/05/2011 di integrazione Direttive ARPAT 2011, Allegato B "Attività Istituzionali non obbligatorie a carico della Regione" numero carta dei servizi e delle Attività:13, rigo 8, che prevede un monitoraggio dello scarico delle acque reflue della Solvay con frequenza superiore a quanto previsto nelle Attività Istituzionali obbligatorie (frequenza mensile di campionamento).

##### Attività di campionamento svolta

La verifica delle emissioni in acqua si è svolta nelle giornate del 21, 22 e 28 giugno 2011. In particolare sono stati verificati i seguenti scarichi:

- unità produttiva Elettrolisi, con campionamento medio composito in un intervallo di 3 ore, di cui al verbale di campionamento n. 237/2011;
- unità produttiva Perossidati, con campionamento medio composito in un intervallo di 3 ore, di cui al verbale di campionamento n. 243/2011 ;
- unità produttiva Clorometani, con campionamento medio composito in un intervallo di 3 ore, di cui al verbale di campionamento n. 244/2011;
- Scarico Generale, con campionamento medio composito in un intervallo di 3 ore, di cui al verbale di campionamento n. 251/2011.

Attività di campionamento svolta presso scarico parziale unità produttiva "Elettrolisi" – verbale n. 237/2011

La verifica delle emissioni in acqua si è svolta effettuando un prelievo medio composito nell'arco delle tre ore, eseguito in data 21/06/2011, per la determinazione delle sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/06 dei valori limite stabiliti dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/2006 e dei limiti di cui alla tabella 3/A dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/06.

Il campione medio composito, iniziato alle ore 11.15 con prelievi di 500 cc ogni 10 minuti, ha permesso di raccogliere un volume di circa 9 litri; da tale volume raccolto è stato possibile predisporre un'unica aliquota medio composita, dalla quale si sono ulteriormente predisposte le sub aliquote, rispettivamente in buste ARPAT autosigillanti ed antieffrazione numerate, da destinare alle analisi chimiche.

Nella seguente tabella si riassumono le attività svolte:

Identificazione sub-aliquota	Parametri	Tipo di contenitore	stabilizzazione
N°1/B inorganici non metallici	<input checked="" type="checkbox"/> COD	Vetro/PE 1 l	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> conc. a pH <2
	<input checked="" type="checkbox"/> Ph		
	<input checked="" type="checkbox"/> Idrocarburi totali	Vetro Scuro 1 l	HCl conc. a pH <2
N°1/C Metalli totali	<input checked="" type="checkbox"/> As, Cd, Cr t., Fe, Mn, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Al	Vetro 0,25 l	HNO <sub>3</sub> conc. a pH <2
	<input checked="" type="checkbox"/> Hg	Vetro 0.1 l	HCl conc. a pH <2
N°1/F Organici Volatili	<input checked="" type="checkbox"/> Solventi organici aromatici	2 vials 0.04 l	Refrigerato
N°1/H	<input checked="" type="checkbox"/> Fenoli	Vetro 1 l	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> conc. a pH <2

Attività di campionamento svolta presso scarico parziale unità produttiva "Perossidati" – verbale n. 243/2011

La verifica delle emissioni in acqua si è svolta effettuando un prelievo medio composito nell'arco delle tre ore, eseguito in data 22/06/2011, per la determinazione delle sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/06 dei valori limite stabiliti dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/2006.

Il campione medio composito, iniziato alle ore 11.15 con prelievi di 500 cc ogni 10 minuti, nell'arco delle 3 ore, ha permesso di raccogliere un volume di circa 9 litri; da tale volume raccolto è stato possibile predisporre un'unica aliquota medio composita, dalla quale si sono ulteriormente predisposte le sub aliquote, rispettivamente in buste ARPAT autosigillanti ed antieffrazione numerate, da destinare alle analisi chimiche.

Nella seguente tabella si riassumono le attività svolte:

Identificazione sub-aliquota	Parametri	Tipo di contenitore	stabilizzazione
N°1/B inorganici non metallici	<input checked="" type="checkbox"/> COD	Vetro/PE 0.1 l	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> conc. a pH <2
	<input checked="" type="checkbox"/> Ph	1 l	
	<input checked="" type="checkbox"/> Idrocarburi totali	Vetro Scuro 1 l	HCl conc. a pH <2
	<input checked="" type="checkbox"/> Nitrati, Fosfati	Vetro 0,25 l	Refrigerato
N°1/C Metalli totali	<input checked="" type="checkbox"/> As, Cd, Cr t., Fe, Mn, Ni, Pb, Cu, Se, Zn, Al	Vetro 0.25 l	HNO <sub>3</sub> conc. a pH <2

	<input checked="" type="checkbox"/>	Hg	Vetro	0.1 l	HCl conc. a pH <2
N°1/F Organici Volatili	<input checked="" type="checkbox"/>	Solventi organici aromatici	2 vials	0.04 l	Refrigerato
N°1/G	<input checked="" type="checkbox"/>	Aromatici C>9	Vetro	5 l	Refrigerato
	<input checked="" type="checkbox"/>	Naftalene			
N°1/H	<input checked="" type="checkbox"/>	Fenoli	Vetro	1 l	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> conc. a pH <2

Attività di campionamento svolta presso scarico parziale unità produttiva "Clorometani" – verbale n. 242/2011

La verifica delle emissioni in acqua si è svolta effettuando un prelievo medio composito nell'arco delle ventiquattro ore, eseguito in data 22/06/2011 per la determinazione delle sostanze di cui alla tabella 3/A dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/06 (cloroformio).

Il campione medio composito, iniziato alle ore 11.15 con prelievi di 250 cc ogni ora, nell'arco delle 24 ore, ha permesso di raccogliere un volume di circa 6 litri; da tale volume raccolto è stato possibile predisporre un'unica aliquota medio composita, dalla quale si sono ulteriormente predisposte le sub aliquote, rispettivamente in buste ARPAT autosigillanti ed antieffrazione numerate, da destinare alle analisi chimiche.

Nella seguente tabella si riassumono le attività svolte:

Identificazione sub-aliquota	Parametri	Tipo di contenitore		stabilizzazione
N°1/F Organici Volatili	<input checked="" type="checkbox"/> Cloroformio	2 vials	0.04 l	Refrigerato

Attività di campionamento svolta presso scarico parziale unità produttiva "Clorometani" – verbale n. 244/2011

La verifica delle emissioni in acqua si è svolta effettuando un prelievo medio composito nell'arco delle tre ore, eseguito in data 22/06/2011 per la determinazione delle sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/06 dei valori limite stabiliti dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/2006.

Il campione medio composito, iniziato alle ore 11.30 con prelievi di 520 cc ogni 10 minuti, nell'arco delle 3 ore, ha permesso di raccogliere un volume di circa 9 litri; da tale volume raccolto è stato possibile predisporre un'unica aliquota medio composita, dalla quale si sono ulteriormente predisposte le sub aliquote, rispettivamente in buste ARPAT autosigillanti ed antieffrazione numerate, da destinare alle analisi chimiche.

Nella seguente tabella si riassumono le attività svolte:

Identificazione sub-aliquota	Parametri	Tipo di contenitore		stabilizzazione
N°1/B inorganici non metallici	<input checked="" type="checkbox"/> COD	Vetro/PE	0.1 l	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> conc. a pH <2
	<input checked="" type="checkbox"/> Ph	1 l		
	<input checked="" type="checkbox"/> Idrocarburi totali	Vetro Scuro	1 l	HCl conc. a pH <2
	<input checked="" type="checkbox"/> Solidi Sospesi Totali	PE	1 l	Refrigerato
N°1/C Metalli totali	<input checked="" type="checkbox"/> As, Cd, Cr t., Fe, Mn, Ni, Pb, Cu, Se, Zn	Vetro	0.25 l	HNO <sub>3</sub> conc. a pH <2
	<input checked="" type="checkbox"/> Hg	Vetro	0.1 l	HCl conc. a pH <2

N°1/E	<input checked="" type="checkbox"/> Cr VI	PE	0,25 l	Congelato
N°1/F Organici Volatili	<input checked="" type="checkbox"/> Solventi organici aromatici	2 vials	0,04 l	Refrigerato
	<input checked="" type="checkbox"/> Solventi clorurati			
N°1/H	<input checked="" type="checkbox"/> Fenoli	Vetro	1 l	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> conc. a pH <2

Attività di campionamento svolta presso scarico finale – verbale n. 251/2011

La verifica delle emissioni in acqua si è svolta effettuando un prelievo medio composito nell'arco delle tre ore, eseguito in data 28/06/2011, per la determinazione delle sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/06 dei valori limite stabiliti dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/2006.

Il campione medio composito, iniziato alle ore 10.30 con prelievi di 520 cc ogni 10 minuti, nell'arco delle 3 ore, ha permesso di raccogliere un volume di circa 9 litri; da tale volume raccolto è stato possibile predisporre un'unica aliquota medio composita, dalla quale si sono ulteriormente predisposte le sub aliquote, rispettivamente in buste ARPAT autosigillanti ed antieffrazione numerate, da destinare alle analisi chimiche.

Nella seguente tabella si riassumono le attività svolte:

Identificazione sub-aliquota	Parametri	Tipo di contenitore		stabilizzazione
N°1/A Batteriologicala	<input checked="" type="checkbox"/> E. Coli	Sterile	0,25 l	Refrigerato
N°1/B inorganici non metallici	<input checked="" type="checkbox"/> Ammoniaca	Vetro	0,25 l	Refrigerato
	<input checked="" type="checkbox"/> Ph	1 l		
	<input checked="" type="checkbox"/> Idrocarburi totali	Vetro Scuro	1 l	HCl conc. a pH <2
	<input checked="" type="checkbox"/> Solidi Sospesi Totali	PE	1 l	Refrigerato
N°1/D Metalli disciolti	<input checked="" type="checkbox"/> As, Cd, Cr t., Fe, Mn, Ni, Pb, Cu, Se, Zn	Vetro	0,25 l	Filtrare su 0,45µ + HNO <sub>3</sub> conc. a pH <2
	<input checked="" type="checkbox"/> Hg	Vetro	0,1 l	Filtrare su 0,45µ + HCl conc. a pH <2
N°1/F Organici Volatili	<input checked="" type="checkbox"/> Solventi organici aromatici	2 vials	0,04 l	Refrigerato
	<input checked="" type="checkbox"/> Solventi clorurati			
N°1/G	<input checked="" type="checkbox"/> Clorati	Vetro	0,25 l	Refrigerato

Valutazione esiti analitici

Attività svolta presso scarico parziale unità produttiva "Elettrolisi" – verbale n. 237/2011

Le attività analitiche sono state svolte presso i laboratori ARPAT di Livorno, Pisa e Massa Carrara utilizzando i metodi di riferimento previsti dall'autorizzazione.

I risultati delle analisi chimiche eseguite sui campioni prelevati hanno mostrato il generale rispetto dei valori limite previsti ad eccezione parametro Boro. La concentrazione è risultata infatti pari a 3.3 mg/l con incertezza associata pari a +/-0,8 espressa in mg/l. In merito non è però stato preso alcun provvedimento in quanto il parametro Boro non rientra nell'elenco delle sostanze della Tabella 5 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs.152/06.

Si fa altresì presente che in data 24.05.2011 era già stato eseguito un campionamento allo scarico finale nell'ambito dei controlli previsti dalla Delibera Regionale n.366 del 9/05/2011 che prevede un monitoraggio dello scarico delle acque reflue della Solvay più frequente rispetto a quanto

stabilito con l'AIA. Anche gli esiti analitici di tale campionamento hanno evidenziato il superamento del valore limite previsto dalla tabella 3 allegato 5 alla parte terza del D.Lgs.152/06 per il parametro Boro. Inoltre, in merito alla presenza di boro nello scarico finale dello stabilimento Solvay, la Società ha presentato al MATTM e ad ISPRA una relazione nella quale ha evidenziato che la presenza di tale metallo deriva per oltre due terzi dall'utilizzo dell'acqua di mare all'interno del processo produttivo del carbonato di sodio (l'altro terzo è di provenienza naturale dal salgemma utilizzato nel medesimo processo) la cui rete di scarichi confluisce nel corpo recettore.

Si fa presente infine che la determinazione del parametro COD non è stata possibile in quanto il campione presentava una elevata concentrazione di cloruri.

Attività svolta presso scarico parziale unità produttiva "Clorometani" – verbale n. 242/2011 e verbale n. 244/2011

Le attività analitiche sono state svolte presso i laboratori ARPAT di Livorno, Pisa, Grosseto e Massa Carrara utilizzando i metodi di riferimento previsti dall'autorizzazione.

Tutti i risultati delle analisi chimiche eseguite sui campioni prelevati hanno mostrato il rispetto dei valori limite previsti.

Attività svolta presso scarico parziale unità produttiva "Perossidati" – verbale n. 243/2011

Le attività analitiche sono state svolte presso i laboratori ARPAT di Livorno, Pisa e Massa Carrara utilizzando i metodi di riferimento previsti dall'autorizzazione.

I risultati delle analisi chimiche eseguite sui campioni prelevati hanno mostrato il generale rispetto dei valori limite previsti ad eccezione del parametro Nitrati la cui concentrazione è risultata pari a 658.6 mg/l. In merito non è però stato preso alcun provvedimento in quanto il parametro Nitrati non rientra nell'elenco delle sostanze della Tabella 5 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs.152/06 e secondo l'AIA non ha un limite in concentrazione.

Si fa presente infine che la determinazione del parametro COD non è stata possibile a causa di interferenze nella matrice.

Attività svolta presso scarico finale – verbale n. 251/2011

Le attività analitiche sono state svolte presso i laboratori ARPAT di Livorno, Pisa e Arezzo utilizzando i metodi di riferimento previsti dall'autorizzazione.

Tutti i risultati delle analisi chimiche eseguite sui campioni prelevati hanno mostrato il rispetto dei valori limite previsti.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda ai rapporti di prova ai rispettivi verbali di campionamento.

## 5 Esiti dell'ispezione ambientale ordinaria

Si riportano sinteticamente gli esiti del controllo ordinario (rilievi emersi sia nel corso della visita in sito sia nel corso di successive attività di accertamento).

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

### Unità produttiva Perossidati

- Inosservanza della prescrizione di gestione 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 della prescrizione di gestione aree di deposito temporaneo rifiuti;
- Superamento del limite di concentrazione del parametro cloro (valore riscontrato 11,4 mg/Nm<sup>3</sup> (+/- 2,4 incertezza di misura) limite previsto 6,0 mg/Nm<sup>3</sup>) 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.

Visto il ripetersi del superamento, al fine di meglio comprendere la problematica nel suo complesso, è stato ritenuto opportuno presiedere alle attività di autocontrollo svolte sull'emissione 5P dalla Società Solvay nel mese di marzo 2012. Da tale approfondimento risulta che dall'emissione 5P esce con certezza una miscela di cloro/ipoclorito non discriminabile. ISPRA e ARPAT stanno svolgendo ulteriori approfondimenti al fine di giungere alla definizione delle più corrette modalità di controllo di tale punto di emissione.

### Unità produttiva Clorometani

Inosservanza della prescrizione di gestione aree di o 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 relazione al MATTM che è attualmente in fase di valutazione;
- Mancato rispetto del limite normativo per i parametri ferro e alluminio (rilevato dagli esiti degli autocontrolli effettuati dalla Società).

Nei verbali di ispezione sono descritte nel dettaglio le attività svolte nel corso della visita in sito, le matrici ambientali interessate e l'elenco dei documenti visionati e di quelli acquisiti in copia.

Nei verbali di campionamento e nei successivi rapporti, sono descritte le procedure e i metodi utilizzati dall'ARPA per le indagini e i controlli analitici effettuati.

## TABELLA CONCLUSIVA DELLE ATTIVITÀ DI ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA

Nella seguente tabella vanno inserite tutte le informazioni relative alle comunicazioni formali prodotte, usualmente da ISPRA d'intesa con ARPA, ad esito delle criticità / non conformità / violazioni della normativa ambientale riscontrate/ Condizione per il gestore.

n.	Matrice ambientale	Rilievo	Tipo di rilievo (Non Conformità / Criticità / Violazioni normativa ambientale Condizione per il gestore)	Azioni a seguire		Note
				Comunicazioni (ad esempio al Gestore, all'AC, all'AG <sup>1</sup> )	Descrizione sintetica	
<b>RILIEVI EMERSI NEL CORSO DELLA VISITA IN SITO</b>						
	Rifiuti	Inosservanza delle prescrizioni relative alla gestione delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti (Unità produttive Clorometani, Perossidati, Elettrolisi)	Non conformità	Nota ISPRA/ARPAT prot. n.22068 del 01.07.2011 ad AC e AG  Nota MATTM-DVA-2011-0017556 a gestore  Nota Ispra/ARPAT prot. n. 004908 del 2/02/2012 ad AC e AG  Nota MATTM-DVA-2011-0004030 del 20/02/2012 a gestore	Proposta di diffida ad adeguare i depositi entro tre mesi  Comunicazione al gestore di adempiere alla diffida entro tre mesi  Proposta di diffida ad adeguare i restanti depositi entro 31/03/2012  Comunicazione al gestore di adempiere alla diffida entro 31/03/2012	Il gestore ha ottemperato alle diffide  Nota del 15/7/2011 e verifica in loco del 27/12/11 e del 11/05/2012
	Scarichi idrici	Mancato rispetto della prescrizione di monitoraggio mensile parametro "Idrocarburi di origine petrolifera e oli persistenti": prevista a pag. 20 del PMC (unità produttiva Perossidati)	Non conformità	Nota ISPRA/ARPAT prot. n.22068 del 01.07.2011 ad AC e AG. Nota MATTM-DVA-2011-0017556 a gestore		Il gestore risponde con nota del 29/7/2011
	Scarichi idrici	Mancata comunicazione del superamento del limite fenoli nel primo trimestre 2011 riscontrato con metodo	Non conformità	Nota ISPRA/ARPAT prot. n.22068 del 01.07.2011 ad AC e AG.		Il gestore risponde con nota del 29/7/2011

<sup>1</sup> Le suddette comunicazioni rientrano nelle seguenti 6 Tipologie: 1. Condizioni per il Gestore, 2. Notifica ad AC di accertamento della non conformità o di violazione della normativa ambientale; 3. Proposte di misure da adottare (es. diffida) ad AC, 4. Proposte ad AC di riesame/modifica dell'AIA; 5. Richiesta di pareri ad AC su possibili violazioni osservate; 6. Comunicazione di ipotesi di reato ad AG.



n.	Matrice ambientale	Rilievo	Tipo di rilievo (Non Conformità /Criticità/Violazioni normativa ambientale Condizione per il gestore)	Azioni a seguire		Note
				Comunicazioni (ad esempio al Gestore, all'AC, all'AG <sup>1</sup> )	Descrizione sintetica	
		APAT IRSA 5070A2 nello scarico parziale dell'unità produttiva Perossidati.		Nota MATTM-DVA-2011-0017556 a gestore		
	Scarichi idrici	Mancata conservazione dei dati relativi ad eventi anomali durante l'attività di autocontrollo analitico di cui alla prescrizione pag 40 PMC (unità produttiva Perossidati)	<i>Non conformità</i>	Nota ISPRA/ARPAT prot. n.22068 del 01.07.2011 ad AC e AG. Nota MATTM-DVA-2011-0017556 a gestore	Proposta di diffida ad adottare immediatamente una procedura interna che preveda di conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati delle attività di monitoraggio per un periodo di almeno 10 anni	Il gestore risponde con nota del 29/7/2011
	Scarichi idrici	Mancato rispetto del limite normativo per i parametri ferro e alluminio (rilevato dagli esisti degli autocontrolli effettuati dalla Società).	<i>Non conformità</i>	Nota ISPRA/ARPAT prot. n.22068 del 01.07.2011 ad AC e AG. Nota MATTM-DVA-2011-0017556 a gestore		Avvio di procedimento per il riesame dell'AIA di cui alla nota DVA-2011-0019131 del 28/7/2011
	Scarichi idrici	Mancato rispetto del limite normativo per il parametro boro nello scarico generale. 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 relazione al MATTM che è attualmente in fase di valutazione;	<i>Non conformità</i>	Nota ISPRA/ARPAT prot. n.22068 del 01.07.2011 ad AC e AG. Nota MATTM-DVA-2011-0017556 a gestore	Proposta di diffida al MATTM e AG e diffida al gestore a presentare una relazione entro due mesi attestante lo stato di qualità delle acque in ingresso e confronto con le acque in uscita in merito al Boro	Risposta del gestore del 28/10/2011

n.	Matrice ambientale	Rilievo	Tipo di rilievo (Non Conformità / Criticità / Violazioni normativa ambientale Condizione per il gestore)	Azioni a seguire		Note
				Comunicazioni (ad esempio al Gestore, all'AC, all'AG <sup>1</sup> )	Descrizione sintetica	
				MATT-DVA-2011 - 0016952 del 13/7/2011	Richiesta al gestore di integrare la documentazione sul boro. A seguito della risposta del gestore del 28/10/2011 il MATTM avvia procedimento di modifica non sostanziale sulla qualità delle acque in ingresso in riferimento al parametro boro	
				MATT-DVA-2012-0002440 del 1/02/2012		

n.	Matrice	Rilievo	Tipo di rilievo (Non Conformità / Criticità / Violazioni normativa ambientale)	Azioni a seguire	Note	
				Comunicazioni (ad esempio al Gestore, all'AC, all'AG <sup>2</sup> )	Descrizione sintetica	
<b><i>RILIEVI EMERSI NEL CORSO DELLE ATTIVITA' DI ISPEZIONE SUCCESSIVE ALLA VISITA IN SITO (ES. VALUTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE ACQUISITA, SUCCESSIVE COMUNICAZIONI DEL GESTORE, EVENTUALI RISULTANZE DELLE ANALISI DI LABORATORIO, ECC.)</i></b>						
	Emissioni in atmosfera	Superamento del limite di concentrazione del parametro cloro nell'emissione in atmosfera del camino identificato dalla sigla 5P (unità produttiva Elettrolisi)	Non conformità	Nota Ispra/ARPAT Prot. n. 004887 del 2/02/2012 a AC e AG	Comunicazione di superamento e necessità di ulteriori accertamenti relative motivazioni tecniche	Alla luce delle risultanze ottenute dai controlli e presidiando gli autocontrolli si propone di valutare le seguenti possibili alternative: - predisposizione di un sistema di abbattimento aggiuntivo che impedisca il trascinarsi nella corrente gassosa dell'inquinante cloro, in qualsiasi forma,

<sup>2</sup> Le suddette comunicazioni rientrano nelle seguenti 6 Tipologie: 1. Condizioni per il Gestore; 2. Notifica accertamento della non conformità ad AC; 3. Proposte di misure da adottare (es. diffida) ad AC; 4. Proposte ad AC di riesame/modifica dell'AIA; 5. Richiesta di pareri ad AC su possibili violazioni osservate; 6. Comunicazione di ipotesi di reato ad AG.

					<p>perché in caso di trascinarsi di un aerosol di ipoclorito oltre una certa soglia si determina conseguentemente un superamento del limite in cloro.</p> <p>- definizione da parte della Società di criteri di gestione di processo tali da impedire il raggiungimento di concentrazioni in cloro nella soluzione di abbattimento troppo elevate (es. mediante l'aumento della frequenza dei ricambi delle soluzioni della navetta di abbattimento).</p> <p>Parallelamente alle attività menzionate ai punti precedenti è necessario valutare la possibilità di predisporre di un dispositivo di monitoraggio in continuo, correttamente gestito ed affidabile, per la determinazione del cloro alla emissione.</p>
Emissioni in atmosfera	Camino 3B	Condizioni per il gestore	<i>Deposizione di materiale solido sul punto di emissione</i>	<p>E' opportuno che la Società relazioni circa le motivazioni per cui si osserva la formazione dei depositi solidi. La presenza di un solido di natura organica, presumibilmente contenente idrochinone, dovrebbe essere oggetto di ulteriore valutazione, soprattutto nell'ottica di stabilire la ricerca di altri inquinanti, emessi allo stato solido o liquido.</p> <p>Inoltre è necessario che il Gestore provveda ad una completa pulizia del camino. In particolare è necessario che sia bonificata la parete interna del condotto, il tronchetto di prelievo, le zone esterne in corrispondenza della postazione di prelievo, il grigliato e i corrimano.</p> <p>Qualora si palesasse la necessità di determinare le polveri dovrà essere</p>	

					<p>individuata una collocazione del tronchetto di prelievo più idonea e maggiormente conforme a quanto descritto nel metodo UNI EN 13284 per quanto concerne i tratti rettilinei a monte e a valle del tronchetto di prelievo.</p> <p>Dovrà inoltre, essere presa in considerazione, la possibilità di valorizzare il sistema di monitoraggio in continuo che il gestore ha installato da tempo al camino 3B e che fornisce 24 ore su 24 il valore della concentrazione di carbonio organico totale (COT) con rilevatore a FID.</p>
--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6 Archiviazione e conservazione della documentazione acquisita in originale

Tutta la documentazione acquisita in originale durante la visita in sito e le successive attività di ispezione e controllo, è conservata presso il dipartimento provinciale ARPAT di Livorno, in Via Marradi, 114 – 57128 Livorno (tel. 055-32061 – fax 055-5305615- urp@arpat.toscana.it).

Si riportano di seguito riferimenti dei verbali di ispezione.

Verbali di ispezione

1. verbale di inizio attività di controllo del 20.06.2011;
2. verbali di ispezione dei giorni 20-21 e 22 giugno 2011;
3. verbale di chiusura attività di controllo del 22.06.2011.

Verbali di campionamento delle emissioni in atmosfera (Dipartimento ARPAT di Livorno)

1. verbale di campionamento n. 249/11 relativo alle attività svolte dal 20 al 24 giugno 2011 (punti di emissione 5P, 3B e 5L);
2. verbale di sopralluogo ambientale n. 39/12 del 6 marzo 2012 (verifica autocontrollo emissione 5P);
3. verbale di sopralluogo ambientale n. 41/12 del 7 marzo 2012 (verifica autocontrollo emissione 5L);
4. verbale di sopralluogo ambientale n. 45/12 del 12 marzo 2012 (verifica autocontrollo emissione 5P);
5. verbale di sopralluogo ambientale n. 46/12 del 13 marzo 2012 (verifica autocontrollo emissione 3B);
6. verbale di sopralluogo ambientale n. 51/12 del 16 marzo 2012 (supervisione apertura campioni autocontrolli 5P e 3B).

Verbali di campionamento degli scarichi idrici (Dipartimento ARPAT di Livorno)

1. verbale di campionamento n. 237/11 del 21 giugno 2011 (scarico parziale Elettrolisi);
2. verbale di campionamento n. 243/11 del 21 giugno 2011 (scarico parziale Perossidati);
3. verbale di campionamento n. 244/11 del 21 giugno 2011 (scarico parziale Clorometani);
4. verbale di campionamento n. 251/11 del 28 giugno 2011 (scarico generale).

verbali delle verifiche ottemperanza della diffida (provvedimento MATTM n.DVA-2011-0017556 del 19.07.2011)

1. verbale di sopralluogo ambientale n. 514/11 del 21 dicembre 2012 (primo sopralluogo per verifica ottemperanza diffida);
2. verbale di sopralluogo ambientale n. 167/12 del 11 maggio 2012 (secondo sopralluogo per verifica ottemperanza diffida).

Durante la visita in sito è stata inoltre acquisita su formato elettronico la documentazione di seguito elencata.

#### ALLEGATO 1:

Tabelle dei consumi delle materie prime, combustibili, idrici ed energetici CLM

File PDF → *01 Tabelle 1 CLM Giugno 2011.pdf*

#### ALLEGATO 2:

Tabella riassuntiva dei risultati dei controlli sui camini CLM (II semestre 2011)

File PDF → *02 Tabelle 2 CLM Giugno 2011.pdf*

#### ALLEGATI 3 e 4:

Tabella riassuntiva dei risultati del Piano di Monitoraggio sugli scarichi Idrici (Piè d'impianto CLM)

File PDF → *03 Tabelle 3 CLM Giugno 2011.pdf*

File PDF → *04 Allegato tabelle 3 CLM Giugno 2011.pdf*

#### ALLEGATO 5:

Tabella riassuntiva dati mensili T, pH e portata scarichi idrici CLM

File PDF → *05 dati medi pH\_T\_Q scarichi idrici CLM.pdf*

#### ALLEGATO 6:

Tabelle dei consumi delle materie prime, combustibili, idrici ed energetici UE

File PDF → *06 Tabelle 1 UE Giugno 2011.pdf*

#### ALLEGATO 7:

Tabella riassuntiva dei risultati dei controlli sui camini UE (II semestre 2011)

File PDF → *07 Tabelle 2 UE Giugno 2011.pdf*

#### ALLEGATO 8:

Tabella riassuntiva dei risultati del Piano di Monitoraggio sugli scarichi Idrici (Piè d'impianto UE)

File PDF → *08 Tabelle 3 UE Giugno 2011.pdf*

#### ALLEGATO 9:

Tabella riassuntiva dati mensili T, pH e portata scarichi idrici UE

File PDF → *09 dati medi pH\_T\_Q scarichi idrici UE.pdf*

**ALLEGATO 10:**

Foglio operativo dati laboratorio Piano di monitoraggio scarichi idrici UE  
File PDF → *10 Scarichi Idrici ELETTROLISI PMC.pdf*

**ALLEGATO 11:**

Foglio operativo dati laboratorio Piano di monitoraggio scarichi idrici CLM  
File PDF → *11 Scarichi idrici CLM PMC.pdf*

**ALLEGATO 12:**

Foglio operativo dati laboratorio Piano di monitoraggio scarichi idrici PEROX  
File PDF → *12 Scarichi idrici Perossidati.pdf*

**ALLEGATO 13:**

Foglio operativo dati laboratorio analisi giornaliera CLM3 su scarico CLM  
File PDF → *13 Scarichi idrici CLM PMC gg.pdf*

Nota: dove è riportato lo zero, si deve intendere valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo.

**ALLEGATO 14:**

Foglio operativo dati relativi alla caratterizzazione scarico idrico UE  
File PDF → *14 Scarichi idrici elettrolisi caratterizzazione.pdf*

**ALLEGATO 15:**

Foglio operativo dati relativi alla caratterizzazione scarico idrico CLM  
File PDF → *15 Scarichi idrici Clorometani caratterizzazioni.pdf*

**ALLEGATO 16:**

Foglio operativo dati relativi alla caratterizzazione scarico idrico PEROX  
File PDF → *16 Scarichi idrici Perossidati.pdf*

## **7 Azioni da considerare nelle prossime ispezioni**

Nella tabella seguente vengono indicati alcuni suggerimenti utili per la pianificazione della prossima ispezione, anche alla luce di quanto attuato nella azione di controllo oggetto della presente relazione conclusiva.

<b>AZIONI SUGGERITE DAL GRUPPO ISPETTIVO</b>	
<b>COMPONENTE AMBIENTALE</b>	<b>AZIONE</b>
EMISSIONI IN ATMOSFERA	<i>Verifica emissione camino 5L Verifica camino 3B per la deposizione di materiale solido</i>
SCARICHI IDRICI	<i>Verifica scarico finale per solidi sospesi Verifica scarico perossidati per i nitrati</i>

## 8 Eventuali accertamenti successivi alla visita in sito

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare, su segnalazione degli Enti di controllo, ha emesso diffida nei confronti del gestore con provvedimento DVA-2011-0017556 del 19.07.2011. Il dettaglio è riportato nel seguito.

### 8.1 Diffide da parte dell'Autorità Competente

Nella tabella seguente sono riassunte le prescrizioni impartite alla Società con il provvedimento di diffida DVA-2011-0017556 del 19.07.2011.

n.	Estremi della comunicazione di diffida	Descrizione sintetica dell'oggetto della diffida	Tempistiche per l'adozione da parte del gestore delle misure prescritte
1	Nota prot. n. DVA-2011-0017556 del 19.07.2011.	1. Adeguamento delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti delle unità produttive Elettrolisi, Clorometani e Perossidati	Tre mesi
		2. Adozione di una procedura interna che preveda di conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati delle attività di monitoraggio per un periodo di almeno 10 anni.	Adozione immediata
		3. Redazione di una relazione in merito alla valutazione tecnica sulla qualità dell'acqua in ingresso impianto relativamente al contenuto di boro.	Due mesi

### 8.2 Verifica dell'ottemperanza delle prescrizioni AIA in seguito al provvedimento di diffida

In seguito alla diffida da parte del MATTM n. DVA-2011-0017556 del 19.07.2011, in data 21.12.2012, i tecnici del Dipartimento ARPAT di Livorno hanno eseguito un sopralluogo presso lo stabilimento con lo scopo di verificare l'ottemperanza delle prescrizioni contenute nella diffida Ministeriale.

Alla verifica hanno partecipato Francesca Andreis e Alessia Barontini.

Per ulteriori dettagli e informazioni, si rinvia al verbale del dipartimento ARPAT di Livorno n. 514/II del 21.12.2011.

Gli esiti del sopralluogo, comunicati da ARPAT ad ISPRA con nota prot.86978 del 27/12/2011 sono sinteticamente di seguito riportati:

n.	Estremi della comunicazione di diffida	Descrizione sintetica dell'oggetto della diffida	Tempistiche per l'adozione da parte del gestore delle misure prescritte	Esito della verifica
1	Nota prot. n. DVA-2011-0017556 del 19.07.2011.	1. Adeguamento delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti delle unità produttive Elettrolisi, Clorometani e Perossidati	Tre mesi	Le aree di deposito temporaneo dell'unità produttiva elettrolisi sono state adeguate. Le aree di deposito temporaneo dell'unità produttiva clorometani sono state adeguate ad eccezione delle aree 3A e 3B risultate non coperte. Le aree di deposito temporaneo dell'unità produttiva perossidati sono state adeguate ad eccezione delle aree 7,9,10,12 e 13
		2. Adozione di una procedura interna che preveda di conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati delle attività di monitoraggio per un periodo di almeno 10 anni .	Adozione immediata	Prescrizione ottemperata
		3. Redazione di una relazione in merito alla valutazione tecnica sulla qualità dell'acqua in ingresso impianto relativamente al contenuto di boro.	Due mesi	Prescrizione ottemperata

Vista la solo parziale ottemperanza alle prescrizioni contenute nella Diffida, su proposta di ISPRA e ARPAT, il MATTM, con comunicazione prot. n. DVA-2012-0004030 del 20.02.2012 ha reiterato la Diffida al 31 marzo 2012.

Con nota del 10 marzo 2012 la Società ha dichiarato che, entro la data di scadenza prevista dalla Diffida prot. n. DVA-2012-0004030 del 20.02.2012, avrebbe provveduto ad adeguare le aree di deposito temporaneo dei rifiuti dell'unità produttiva Perossidati. Per quanto riguarda invece la aree 3A e 3B dell'unità produttiva clorometani, la Società ha contestato la mancata ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA in quanto i big bag contenenti i rifiuti destinati a queste aree sono dotati di un sistema di doppia tenuta che rende non necessaria la copertura dell'area prescritta. La Società ritiene quindi, con queste modalità di stoccaggio, di rispettare le indicazioni contenute nell'AIA (" [...] le aree di deposito temporaneo dei rifiuti devono essere dotata di idonea copertura ovvero i rifiuti devono essere stoccati in contenitori chiusi e a tenuta" Autorizzazione AIA, Parere istruttorio par. 8.3 - prescrizione n.14 punto b).

Il giorno 11 maggio 2012, i tecnici del Dipartimento ARPAT hanno quindi effettuato un ulteriore sopralluogo per la verifica delle prescrizioni contenute nella diffida Ministeriale riscontrando la risoluzione di tutti gli aspetti contestati per le aree di deposito temporaneo dei rifiuti dell'unità produttiva perossidati e hanno preso atto della comunicazione del 10 marzo 2012 di cui sopra relativamente alle aree 3A e 3B dell'unità produttiva Clorometani.



Per ulteriori dettagli e informazioni, si rinvia al verbale del dipartimento ARPAT di Livorno n. 167/12 del 11.05.2012.

Nella tabella seguente è riassunto quanto descritto.

n.	Estremi della comunicazione di diffida	Descrizione sintetica dell'oggetto della diffida	Tempistiche per l'adozione da parte del gestore delle misure prescritte	Esito della verifica
1	Nota prot. n. DVA-2011-0017556 del 19.07.2011.	1. Adeguamento delle aree di deposito temporaneo dei rifiuti delle unità produttive Elettrolisi, Clorometani e Perossidati	Tre mesi	Prescrizione ottemperata. Per quanto riguarda la copertura delle aree di deposito temporaneo 3A e 3B dell'unità produttiva clorometani rimane aperta la problematica della loro copertura (i big bag contenenti i rifiuti destinati a queste aree sono dotati di un sistema di doppia tenuta che rende, a parere della Società, non necessaria la copertura suddetta).
		2. Adozione di una procedura interna che preveda di conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati delle attività di monitoraggio per un periodo di almeno 10 anni .	Adozione immediata	Prescrizione ottemperata
		3. Redazione di una relazione in merito alla valutazione tecnica sulla qualità dell'acqua in ingresso impianto relativamente al contenuto di boro.	Due mesi	Prescrizione ottemperata