

**STRUTTURA COMPLESSA
 DIPARTIMENTO TERRITORIALE PIEMONTE SUD EST**

Struttura Semplice Produzione – Nucleo Operativo Qualità dell’Aria

COMUNE DI ALESSANDRIA

**CENTRALINA DI MONITORAGGIO QUALITA’ DELL’ARIA VIA GENOVA
 SPINETTA M.GO**

RELAZIONE ANNO 2016

**RISULTATO ATTESO B3.01
 PRATICA N°G07_2017_00273**

Redazione	Funzione: Collaboratore tecnico	Data: 26/01/2017	*Ameglio Vincenzo, *Mensi Giancarlo, *Cristina Otta, *Cristina Littera, *Stefano Buratto, * Erbetta Laura
Verifica	Funzione: Responsabile S.S. Produzione Nome: Dott.ssa Donatella BIANCHI	Firmato digitalmente	
Visto	Funzione: Responsabile Dipartimento Nome: Dott. Alberto Maffiotti	Firmato digitalmente	

* Firma autografa a mezzo stampa ai sensi dell'art.3, comma 2, D.Lgs. 39/1993

Arpa Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017
Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est
 Struttura Semplice Attività di produzione
 Spalto Marengo, 33 – 15121 Alessandria – tel. 0131276200 – fax 0131276231
 Email: dip.alessandria@arpa.piemonte.it PEC: dip.alessandria@pec.arpa.piemonte.it
 Email: dip.asti@arpa.piemonte.it PEC: dip.asti@pec.arpa.piemonte.it

	Dipartimento Territoriale Piemonte Sud Est – SC07 Struttura Semplice Produzione SS07.02	Pagina: 2/17
	RELAZIONE TECNICA	Data stampa: 01/02/17 Monitoraggio qa via Genova-anno 2016

1. INTRODUZIONE

La presente relazione costituisce il rapporto di sintesi e giudizio relativo ai dati forniti dalla stazione di monitoraggio industriale sita in Via Genova a Spinetta M.go – Alessandria relativi all’anno 2016 secondo quanto previsto dall’art. 4.1 della “Convenzione per le attività di gestione della stazione di monitoraggio della qualità dell’aria relativa allo stabilimento Solvay Speciality Polimers Italy S.p.A.” sottoscritta da Arpa Piemonte e Solvay Speciality Polimers Italy S.p.A.

Tale atto trae origine dalla Determina Dirigenziale n.206 DEL 24/06/2010, con cui la Provincia di Alessandria ha rilasciato l’Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) alla citata società relativamente all’impianto sito in Spinetta Marengo, Alessandria.

Tra le prescrizioni, infatti, era prevista l’installazione di una cabina di monitoraggio della qualità dell’aria da collocarsi in posizione significativa, con l’obbligo per Solvay Speciality Polimers Italy S.p.A. di affidarne la gestione tecnica a Arpa Piemonte. Come previsto nella citata convenzione, il Dipartimento scrivente ha predisposto nel 2015¹ la stesura di una relazione tecnica di collaudo, e redige annualmente, a partire dal 2016, una relazione tecnica sul stato di funzionamento della stazione e sui dati monitorati da consegnarsi agli enti preposti entro il 31 gennaio dell’anno successivo.

2. LA STAZIONE

2.1 UBICAZIONE DELLA STAZIONE

La stazione è sita nel comune di Alessandria fraz. Spinetta M.go in via Genova (fg.203, mapp.1376 e 1270, coordinate UTM WGS84 X474191 Y4970717), a circa 500m in linea d’aria dal polo chimico.



Immagine n° 1: Centralina di via Genova Spinetta M.go Alessandria

¹ Relazione tecnica SC 07-1370/2015

2.2 DOTAZIONE STRUMENTALE

La stazione risulta dotata attualmente di uno strumento per la determinazione simultanea di acido cloridrico e acido fluoridrico e dei principali sensori meteorologici per la determinazione di temperatura, umidità, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento.



Immagine n° 2: ubicazione della stazione

L'acido fluoridrico HF e l'acido cloridrico HCl, sono stati monitorati, nell'anno 2016, attraverso l'analizzatore di HCl/HF della LGR (Los Gatos Research) che effettua misure in tempo reale di gas atmosferici con spettrometria di assorbimento laser Off-axis ICOS (OA-ICOS).

Cuore dello strumento è una cavità dotata di specchi ad elevatissima riflettività in cui una sorgente laser a microonde emette un segnale di assorbimento specifico per le specie di inquinanti gassosi di interesse. La variazione di intensità del raggio laser è correlabile e proporzionale alla concentrazione di HCl e HF presenti nella cavità di misura (legge di Beer-Lambert). Il cammino ottico percorso dalla radiazione raggiunge i 25 km grazie alla presenza di due specchi (cavity mirror) ad elevata riflettività (>0.99) nella cella di misura: per questo motivo lo strumento è in grado di raggiungere elevata sensibilità e precisione.

La sorgente è costituita da due laser TDL (tunable diode lasers) che emettono simultaneamente a lunghezza d'onda specifica, nella banda del vicino infrarosso (1.3÷1.8 μm), legata all'assorbimento delle molecole di HCl e HF.

La linea di prelievo dell'aria ambiente è mantenuta alla temperatura di 60°C per mantenere condizioni standard di bassa umidità.

La cella di misura è mantenuta in depressione a 100 mbar (circa 1/10 della pressione atmosferica) per limitare le interferenze e ad una temperatura di circa 45°C.

La misura del picco di assorbimento dell'acqua è necessaria per il "riconoscimento" dei picchi delle specie chimiche ricercate (la molecola dell'acqua funge da line look).

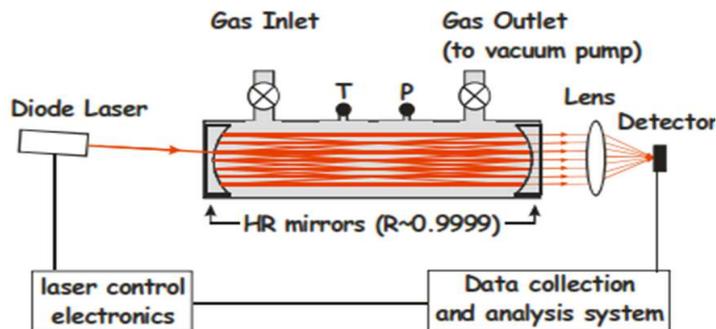


Immagine n° 3: schema a blocchi dell'analizzatore HCl/HF

Gli spettri di assorbimento tipici degli acidi determinati sono rappresentati nelle immagini seguenti. Il pannello superiore visualizza la risposta del rivelatore grezzo in volt , mentre il pannello inferiore visualizza lo spettro di assorbimento.

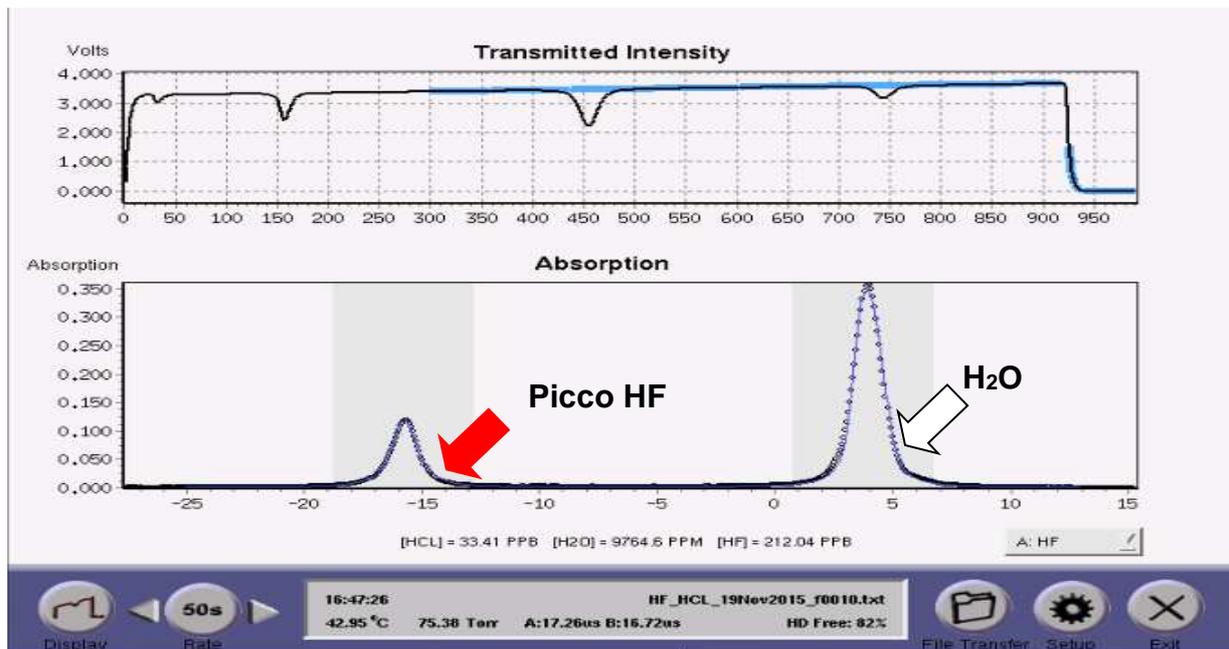


Immagine n° 4 : spettro di assorbimento dell'HF

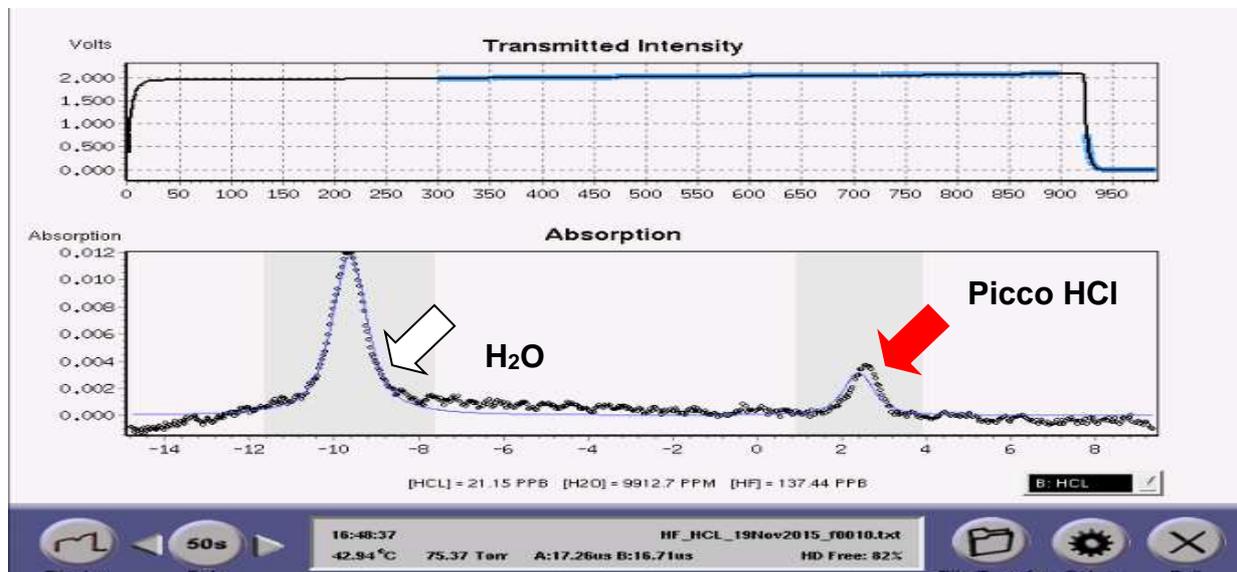


Immagine 5: spettro di assorbimento dell'HCl

I parametri di controllo del processo sono la pressione della cavità ed il cosiddetto *cavity ring down time*, ovvero il tempo di decadimento del segnale laser che costituisce una misura indiretta dell'efficienza degli specchi, in quanto tende a diminuire se gli specchi si "sporcano" ovvero diminuiscono di riflettività perdendo efficienza.

Le specie interferenti per HCl sono N₂O e CH₄, per HF è la molecola acqua (alti valori di umidità). Il controllo degli interferenti va eseguito periodicamente mediante l'analisi degli spettri di assorbimento che evidenzia l'eventuale presenza di dati anomali.

I parametri HCl (ppm / µg/m³) e HF (ppm / µg/m³) sono acquisiti ogni minuto dallo strumento, vengono aggregati ogni 10 e 60 minuti, registrati dal personal computer di stazione e trasmessi al COR (centro operativo regionale). Giornalmente le concentrazioni misurate vengono validate da tecnici adeguatamente formati e infine i dati sono "archiviati" nel database del COR (gestito da Arpa Piemonte) e nel database di Regione Piemonte. Le concentrazioni sono visualizzabili dal portale Aria Web <https://secure.regione.piemonte.it/ambiente/aria/rilev/ariaweb/> tramite credenziali di accesso per gli enti autorizzati.

2.3 CRITERI DI VALIDAZIONE DEI DATI

I dati utilizzati nelle elaborazioni seguenti sono dati validati giornalmente dai tecnici abilitati ARPA. La validazione è eseguita sulle concentrazioni misurate nel giorno precedente a quello di validazione, tramite accesso al validatore automatico (software dedicato alla validazione di tutti i dati della qualità dell'aria ambiente misurati nelle stazioni della rete fissa della Regione Piemonte).

I criteri di validazione utilizzati sono analoghi a quelli degli altri inquinanti normati determinati nelle stazioni della Rete Regionale di qualità dell'aria gestita da Arpa Piemonte.

In particolare, relativamente al trattamento dei dati inferiori al DL (detection limit o limite di quantificazione), il confronto tra i valori di concentrazione C ed il DL va effettuato dopo aver approssimato C secondo la tabella seguente:

concentrazione C	Arrotondamento
$C \geq 10$	Intero
$1 \leq C < 10$	1 decimale
$0.1 \leq C < 1$	2 decimali
$0.01 \leq C < 0.1$	3 decimali
.....
$10^{-n} \leq C < 10^{-(n-1)}$	$(n+1)$ decimali

I dati inferiori al DL sono trattati secondo la seguente procedura:

1. $C \geq DL$: I valori di concentrazione superiori o uguali al valore del DL sono accettati "tal quali" e utilizzati nel calcolo dei dati aggregati.

2. $-DL \leq C \leq DL$: In questo caso, è necessario sostituire tali valori con $C = \frac{DL}{2}$; questi valori sono utilizzati nel calcolo dei dati aggregati.

$C < -DL$: I valori di concentrazione strettamente inferiori al -DL sono considerati non validi ai fini della trasmissione dei dati e ai fini del calcolo dei dati aggregati.

I DL² per i due parametri misurati risultano pari a:

	HCl	HF
DL ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.4	0.7

tabella n°1 -Detection Limit

2.4 DEFINIZIONE DEL VALORE SOGLIA DI INTERVENTO

Allo scopo di individuare le pressioni e gli impatti esercitati sulla componente atmosfera è stato definito un opportuno valore soglia "di intervento" per i parametri monitorati, al superamento della

² Relazione Tecnica ARPA SC07-01370/2015

quale intraprendere tempestivamente opportune azioni di verifica sul campo di eventuali anomalie legate a malfunzionamenti strumentali o ad eventuali fughe di contaminanti gassosi dal polo chimico. Il valore soglia di intervento fissato è pari a 5 µg/m³ per HCl e HF ed è stato individuato come valore indicativo di potenziali eventi anomali e/o fughe dagli impianti del polo chimico, sulla scorta dello storico dei dati acquisiti oltre che dai valori di riferimento adottati per l'esposizione cronica della popolazione da qualificati enti governativi statunitensi quali US-EPA e RAIS (Risk Assessment Information System) pari a 20 µg/m³ per HCl₄ e a 14 µg/m³ per HF₅. L'intervento dei tecnici Arpa si attiva a seguito di acquisizione da parte della stazione di dati di HCl o HF superiori a 5 microgrammi/m³ in successivi tre intervalli temporali di 10 minuti ⁶.

3. ESAME DEI DATI

3.1 SINTESI DEI RISULTATI ANNUALI

Di seguito in grafico n°1 viene riportato il time plot delle concentrazioni giornaliere mediate ogni 10 minuti di HCl e HF riferite all'anno 2016, in cui risultano visibili i superamenti della soglia di intervento di 5 µg/m³, rappresentata nel grafico con la linea rossa, indicativi di rilasci anomali di inquinanti in atmosfera.

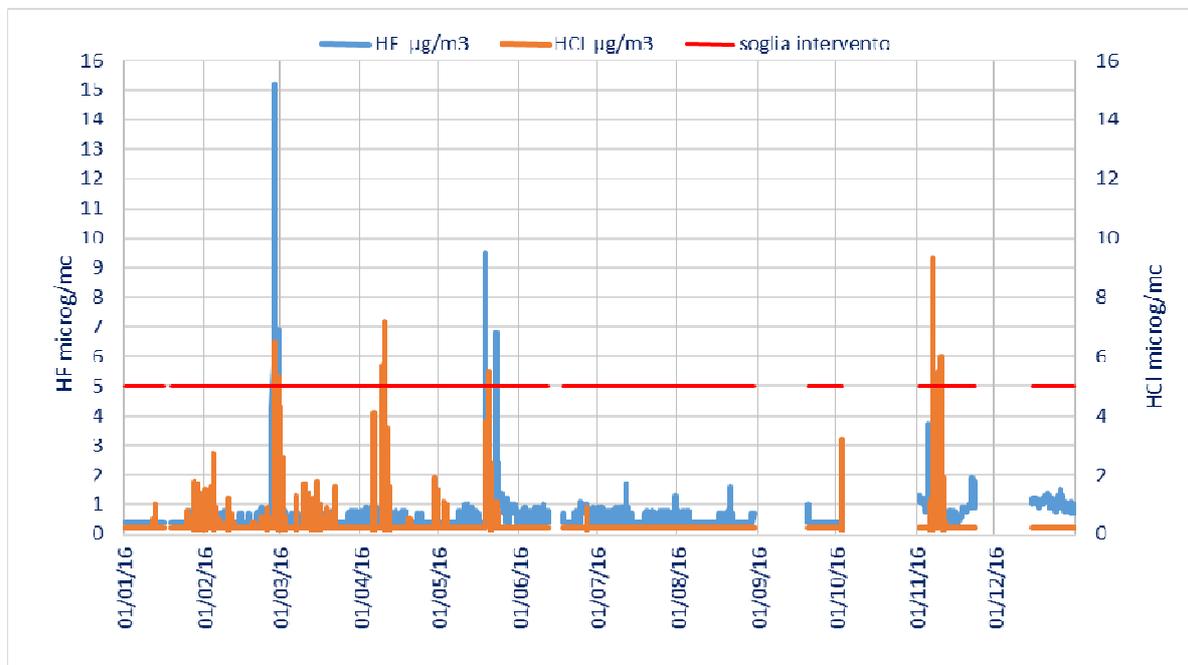


Grafico n°1_time plot-medie ogni 10 minuti_ monitoraggio HCl HF_via Genova anno 2016

⁴ https://cfpub.epa.gov/ncea/iris2/chemicalLanding.cfm?substance_nbr=396

⁵ https://rais.orl.gov/cgi-bin/tools/TOX_search

⁶ Procedura Interna ARPA "Criteri di consultazione dei dati delle stazioni di monitoraggio qualità dell'aria Solvay a Spinetta M.go" rev.04

Tali eventi saranno descritti e analizzati nel dettaglio nei paragrafi seguenti.

Nel grafico n°2 di seguito riportato, viene invece conteggiato il numero di superamenti mese per mese della soglia di intervento per acido cloridrico e acido fluoridrico: gli eventi si sono verificati nei mesi di febbraio, aprile, maggio e novembre, con netta prevalenza di novembre, per il solo parametro HCl.

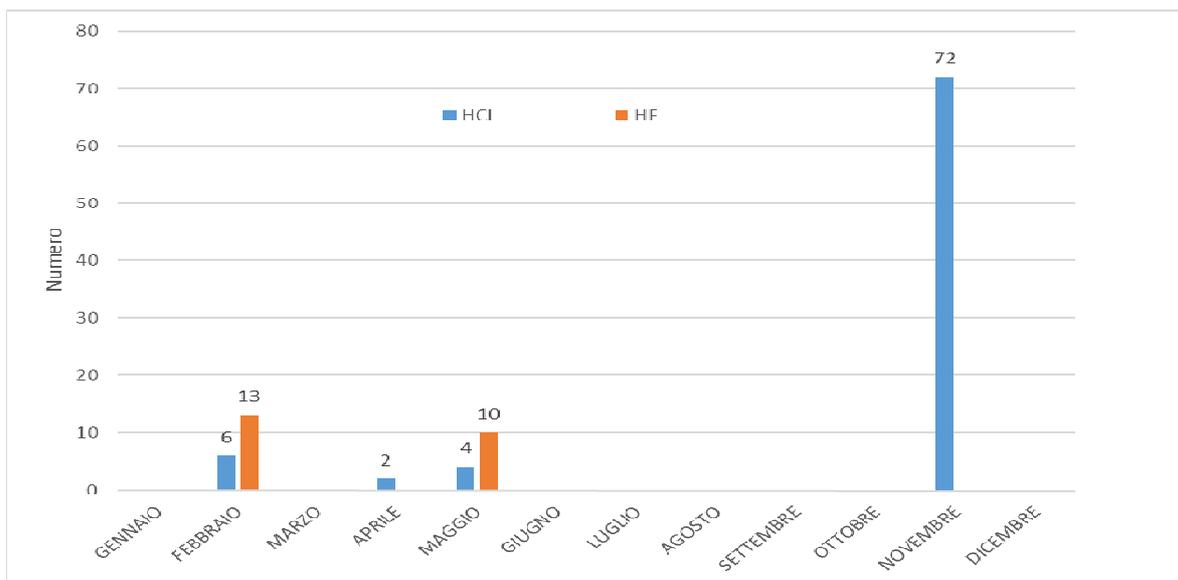


Grafico n°2_ Numero di superamenti della soglia di intervento_anno 2016

Nella tabella seguente vengono riportate le statistiche annuali per i parametri HCl e HF, calcolate considerando le concentrazioni ogni 10 minuti.

PARAMETRO	HCL µg/m3	HF µg/m3
DL	0,4	0,7
MIN	0,2	0,4
MEDIA	0,3	0,6
MEDIA STIMATA MODELLO	0,7	1,9
MEDIANA	0,2	0,4
75° perc	0,2	0,7
95° perc	0,2	1,2
99° perc	3,3	1,8
MAX	9,3	15,2
% dati validati	78	78

tabella n°2 -statistiche annuali monitoraggio HCl e HF- via Genova- anno 2016

La media annuale per entrambi i parametri risulta essere ben inferiore ai valori di riferimento fissati da US-EPA (banca dati EPA-IRIS) e adottati da Arpa in assenza di valori limite, pari a 20 microgrammi/m³ per HCl e 14 microgrammi/m³ per HF riferiti all'esposizione prolungata della popolazione; la disponibilità di dati validati per entrambe le specie risulta superiore al 75%. Si osserva inoltre una buona corrispondenza tra le concentrazioni medie misurate e quelle ottenute

da simulazioni modellistiche presentate da Solvay⁷, tenuto conto dell'elevata incertezza cui sono affette le stime.

3.2 SINTESI DEI RISULTATI MENSILI

La statistica annuale è stata completata da una statistica mensile per inquinante nel corso del 2016. Nella tabella seguente sono state determinate per il parametro HCl, le concentrazioni medie, minime, massime e i percentili corrispondenti.

HCL µg/m ³	% dati validati	MEDIA	MIN	MEDIANA (50° percentile)	75° percentile	95° percentile	99° percentile	MAX
GENNAIO	89	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	0,4	1	1,8
FEBBRAIO	100	(0.3)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	1	2,6	6,5
MARZO	100	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	1,3	4,3
APRILE	100	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	7,2
MAGGIO	100	(0.3)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	0,8	4	5,5
GIUGNO	81	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	0,9
LUGLIO	100	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)
AGOSTO	94	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)
SETTEMBRE	35	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)
OTTOBRE	10	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	1,3	3,2
NOVEMBRE	70	0,5	(0.2)	(0.2)	(0.2)	3,625	6	9,3
DICEMBRE	55	(0,2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)

tabella n°3 -statistiche mensili monitoraggio HCl in µg/m³ - via Genova- anno 2016

Dalla tabella di sintesi mensile si può osservare come le medie mensili di HCl risultino per gran parte dell'anno inferiori al DL strumentale di 0.4 µg/m³ con una eccezione nel mese di novembre in cui ritroviamo un valore di 0.5 µg/m³; la percentuale di dati disponibili mensili risulta <75% nei mesi da settembre a dicembre. Nell'anno 2016 sono stati invalidati per anomalie di tipo tecnico sull'analizzatore i dati dal 13-06 al 17-06, i dati dal 31-08 al 19-09 e i dati dal 24-11 al 14-12. I dati relativi al periodo dal 4-10 al 1-11 corrispondono all'interconfronto tra analizzatori di acidi eseguito nel corso del 2016 su richiesta di Arpa⁹

Il 99° percentile dei dati, ovvero il 99% dei dati di ciascun mese, è sempre inferiore al valore soglia fissato di 5 µg/m³ per HCl, che quindi viene confermata come soglia appropriata di primo intervento. Il valore massimo annuo è stato raggiunto nel mese di novembre ed è pari a 2 volte circa la soglia di intervento adottato.

⁷ "Modellazione della dispersione in atmosfera delle emissioni totali di stabilimento" IT1001210-Studio Environ

⁹ Relazione tecnica Arpa G07_2016_2196

Considerando ora le misure di HF, nella tabella sottostante, sono riassunti i risultati ottenuti per tale parametro mese per mese.

HF µg/m ³	% dati validati	MEDIA	MIN	MEDIANA (50° percentile)	75° percentile	95° percentile	99° percentile	MAX
GENNAIO	89	(0.4)	(0.4)	(0.4)	(0.4)	0,8	0,9	1,4
FEBBRAIO	100	(0.6)	(0.4)	(0.4)	0,7	1,4	3,4	15,2
MARZO	100	(0.4)	(0.4)	(0.4)	(0.4)	0,7	0,9	1,1
APRILE	100	(0.4)	(0.4)	(0.4)	(0.4)	0,8	0,8	0,9
MAGGIO	100	0,8	(0.4)	0,7	0,9	1,5	3,5	9,5
GIUGNO	81	(0.6)	(0.4)	(0.4)	0,7	0,9	1	1,1
LUGLIO	100	(0.6)	(0.4)	0,7	0,7	0,8	0,9	1,7
AGOSTO	94	(0.4)	(0.4)	(0.4)	(0.4)	0,7	0,8	1,6
SETTEMBRE	35	(0.4)	(0.4)	(0.4)	(0.4)	(0.4)	0,9	1
OTTOBRE	10	(0.4)	(0.4)	(0.4)	(0.4)	(0.4)	(0.4)	(0.4)
NOVEMBRE	70	0,8	(0.4)	0,8	1	1,5	2,1	3,7
DICEMBRE	55	1,1	0,7	1	1,2	1,3	1,4	1,5

tabella n°4 -statistiche mensili monitoraggio HF in µg/m³ - via Genova- anno 2016

Dalla tabella di sintesi mensile si può osservare che le medie mensili di HF risultano per gran parte dell'anno inferiori al DL strumentale di 0.7 µg/m³ con eccezione nel mese di novembre e di dicembre. Analogamente al HCl, la percentuale di dati disponibili mensili risulta <75% nei mesi da settembre a dicembre. Ugualmente all'HCL, il 99° percentile dei dati dell'HF, ovvero il 99% dei dati di ciascun mese, è sempre inferiore al valore soglia di 5 µg/m³, che anche in questo caso viene confermata come soglia appropriata di primo intervento.

3.3 EVENTI ANOMALI E LORO GESTIONE

Nella tabella seguente vengono riassunte le anomalie registrate nel corso dell'anno 2016 intese come superamenti della soglia di intervento fissata a cui hanno fatto seguito successivi approfondimenti e/o prelievi puntuali di aeriformi da parte di Arpa volti a ricercare una gamma di possibili composti provenienti dal polo chimico: acidi inorganici, composti volatili clorurati e fluorurati. Contestualmente agli interventi sono state richieste informazioni alla ditta circa possibili eventi incidentali, fughe o altri eventi anomali eventualmente accaduti in stabilimento in corrispondenza dell'innalzamento dei livelli di HCl e HF al di sopra dei 5 µg/m³ registrati dalla stazione di via Genova. Le informazioni pervenute da parte della ditta vengono riportate più avanti insieme ad una breve descrizione di ciascun evento e della sua gestione.

EVENTI	DATA	Conc max HCL µg/m3	Conc max HF µg/m3	Relazione ARPA	Comunicazioni da parte di Solvay	Campionamenti di aeriformi aggiuntivo
1	28-29 feb	6.5	15.2	G07_2016_736	Si	No
2	9-10 apr	7.2	-	No	No	No
3	19-20mag	5.5	9.5	Si	Si	HF+ composti organofluorurati
4	7 nov	9.3	-	No	Si	Composti organofluorurati
5	10 nov	6	-	No	Si	Composti organoclorurati +organofluorurati+ sostanze organiche

tabella n°5-descrizione anomalie registrate dalla centralina di via Genova_anno 2016

Primo evento: 28 e 29 febbraio 2016

Alle 00.10 del 28 febbraio 2016 le concentrazioni di HF e HCl misurate dall'analizzatore di via Genova superano la soglia di intervento per 5 intervalli consecutivi di 10 minuti, sino alle 00:50. I superamenti si susseguono in maniera intermittenti sino al 29 febbraio 2016 alle 13:10. I periodi di superamento degli analiti considerati sono pressoché concomitanti: l'acido cloridrico si innalza con un ritardo di qualche ora nella giornata del 28 febbraio rispetto all'acido fluoridrico.

Le cause

L'evento anomalo risulta conseguente alla comunicazione di evento incidentale all'interno dello stabilimento da parte di Solvay che dichiara con comunicazione ad ARPA un guasto all'impianto TFEM il 27 febbraio 2016 dalle ore 05:05 con perdite di TFEM per circa 1 ora con un valore massimo raggiunto di 5 ppm.

Azioni intraprese

Sono stati richiesti chiarimenti alla ditta. Non sono stati eseguiti campionamenti aggiuntivi di aeriformi.

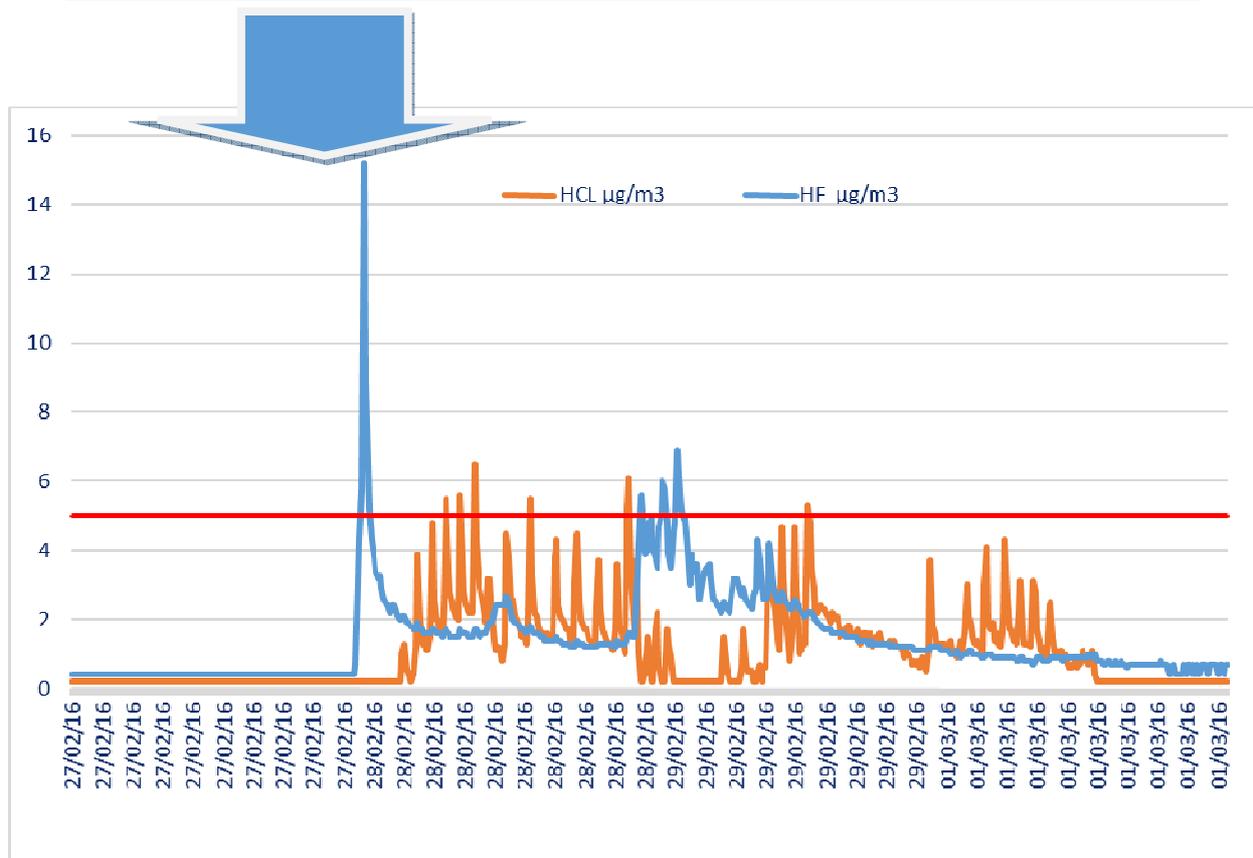
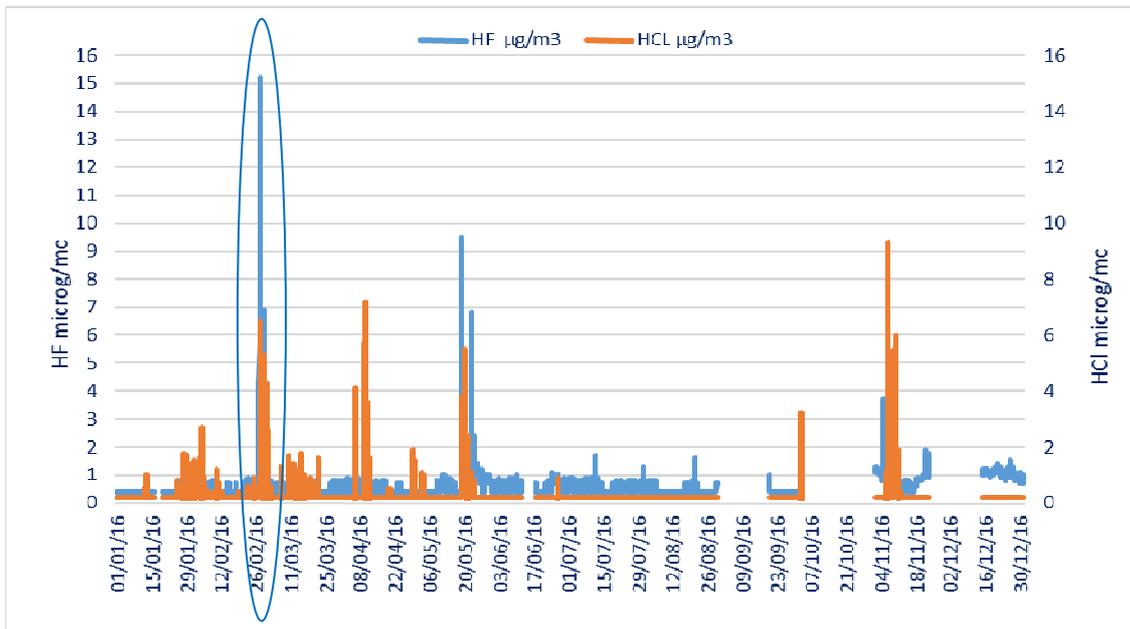


Grafico n°03_time plot-medie ogni 10 minuti_complessivo e dettaglio periodo 27-28 febbraio 2016

Secondo evento: 9 e 10 aprile 2016

L'evento non è stato valutato significativo in quanto ha prodotto solo due superamenti della soglia di intervento di HCL. Non sono stati eseguiti campionamenti aggiuntivi di aeriformi.

Terzo Evento :19-20 maggio 2016

Alle 11:50 del 19 maggio 2016 le concentrazioni di HF e HCl misurate dall'analizzatore di via Genova superano la soglia di intervento in modo intermittente sino alle 05:40 del 20 maggio. I periodi di superamento degli analiti considerati sono pressoché concomitanti: l'acido cloridrico si innalza con un ritardo di qualche ora nella giornata del 19 maggio rispetto all'acido Fluoridrico.

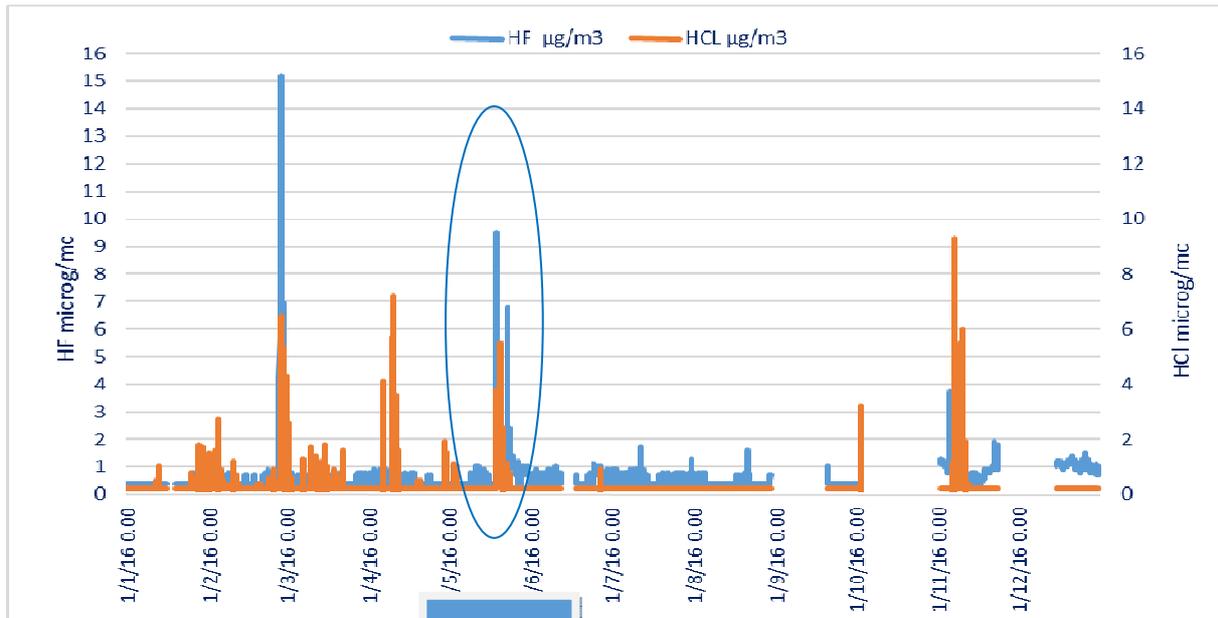


Grafico n°04_time plot-medie ogni 10 minuti complessivo e dettaglio periodo 19-21 maggio 2016

	Dipartimento Territoriale Piemonte Sud Est – SC07 Struttura Semplice Produzione SS07.02	Pagina: 14/17
	RELAZIONE TECNICA	Data stampa: 01/02/17 Monitoraggio qa via Genova- anno 2016

Le cause

Il secondo evento incidentale rilevato nella centralina di via Genova, confermato da Solvaty, viene ricondotto ad una piccola fuga di HF E COT alle ore 5:47 del 19 maggio.

Azioni intraprese

Sono stati effettuati monitoraggi di aeriformi in aria ambiente in due punti limitrofi all'azienda e, tenendo conto delle direzioni dei venti, presso la stazione di via Genova e in strada Bolla.

I campionamenti sono stati analizzati presso la stazione di monitoraggio urbano di Solvay a Spinetta M.go in via Del Ferraio per la ricerca di organofluorurati peculiari: C₂F₄, C₃F₆, C₂H₂F₂ e i-C₄F₈. Le concentrazioni sono risultate per entrambi i campioni inferiori al limite di quantificazione della metodica come riportato in tabella.

Composto	Limite di Quantificazione DL Stazione Solvay - Via del Ferraio
C ₂ F ₄	0.4 mg/m ³
C ₃ F ₆	0.3 mg/m ³
C ₂ H ₂ F ₂	0.4 mg/m ³
i-C ₄ F ₈	4.0 µg/m ³

Sono state altresì effettuati due campionamenti mediante fiale per determinazione di HF che hanno dato esito negativo.

Quarto e Quinto Evento:7-10 novembre 2016

Alle 04:10 del 7 novembre 2016 le concentrazioni di HCl misurate dall'analizzatore di via Genova superano la soglia di intervento in modo intermittente sino alle 10:10 del 10 novembre.

Le cause

Il terzo evento identificato dalla centralina di via Genova viene confermato come incidentale dall'azienda e ricondotto ad una piccola fuga di HCl al 33%. La comunicazione perviene ad Arpa lunedì 7/11/2016.

Azioni intraprese

Sono stati effettuati monitoraggi di aeriformi in aria ambiente tramite canister presso la stazione di via Genova. I campionamenti sono stati effettuati nei giorni 7/11 e 10/11 e analizzati successivamente la stazione di monitoraggio urbano di Solvay a Spinetta M.go in via Del Ferraio per ricerca di organofluorurati peculiari: C₂F₄, C₃F₆, C₂H₂F₂ e i-C₄F₈. Le concentrazioni risultano inferiori al limite di quantificazione della metodica (vedi tabella sopra).

RELAZIONE TECNICA

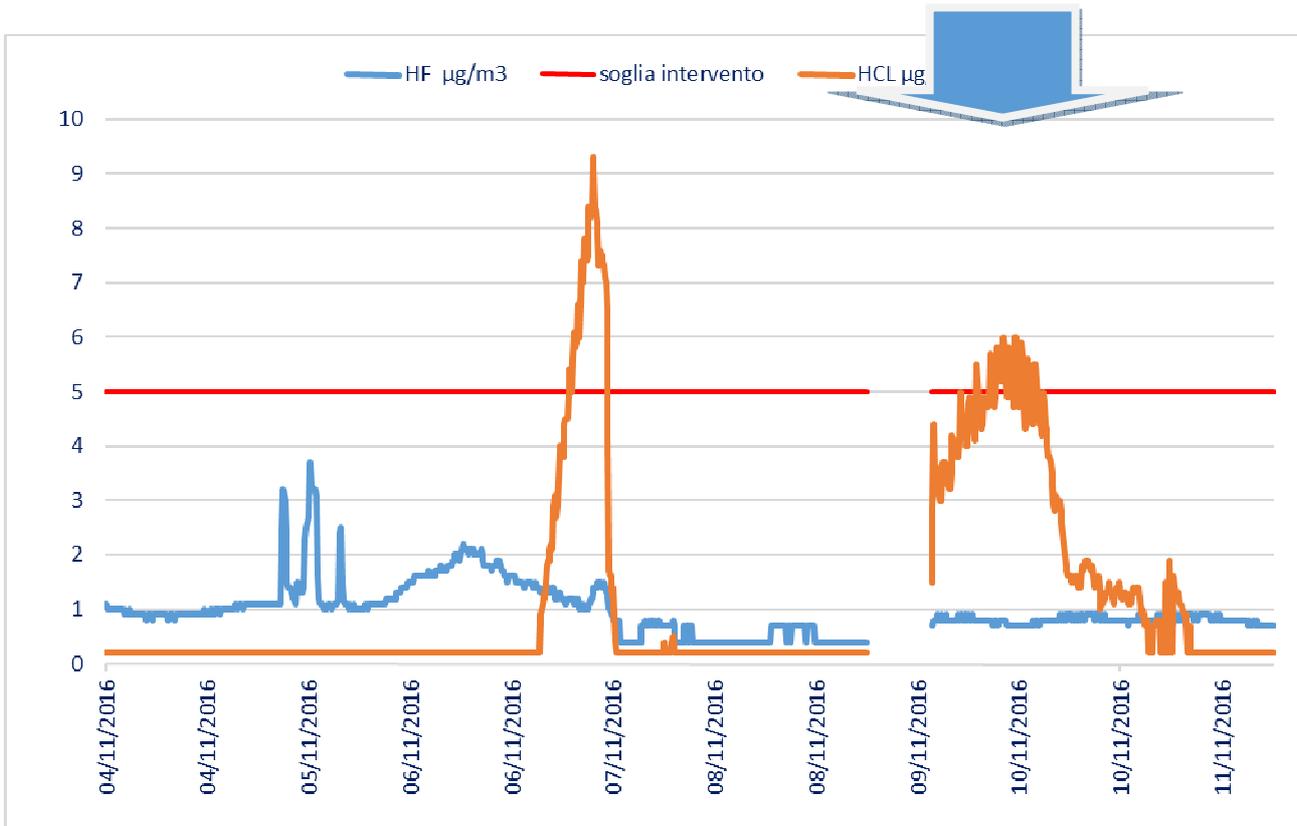
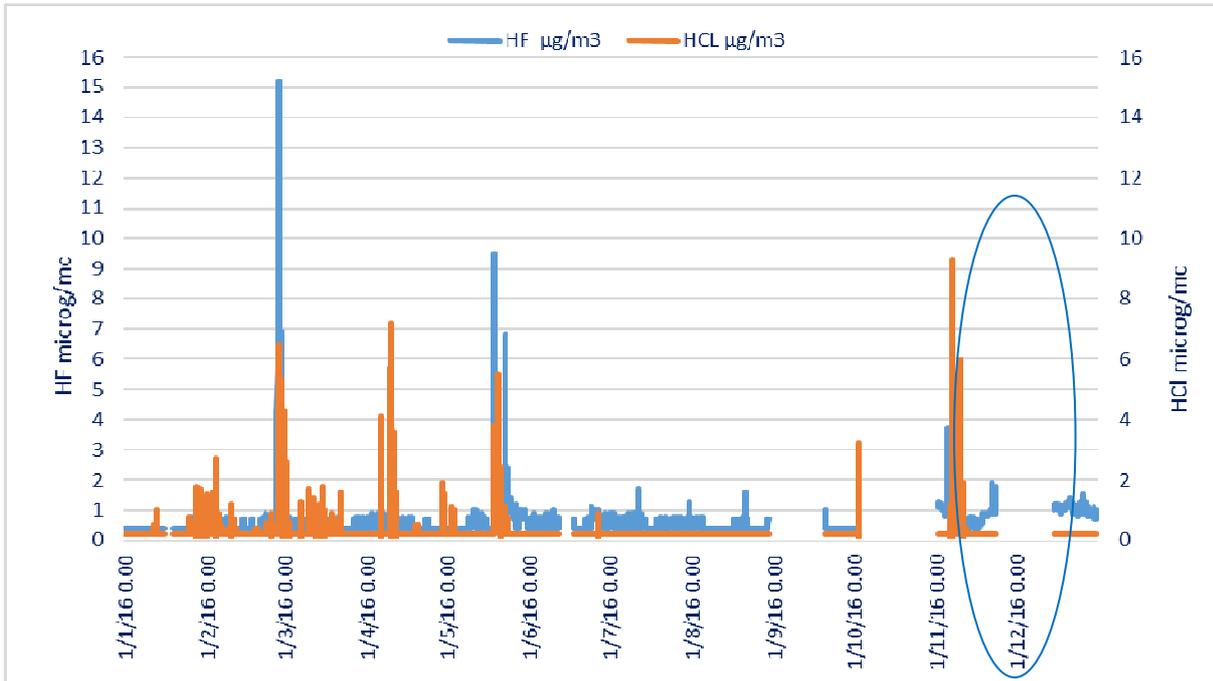


Grafico n°05_time plot-medie ogni 10 minuti complessivo e dettaglio periodo 04-11 novembre 2016

	Dipartimento Territoriale Piemonte Sud Est – SC07 Struttura Semplice Produzione SS07.02	Pagina: 16/17
	RELAZIONE TECNICA	Data stampa: 01/02/17 Monitoraggio qa via Genova- anno 2016

Un'ulteriore aliquota campionata il giorno 10/11 è stata sottoposta ad analisi in GC-MS (metodo EPA-TO15) presso laboratorio Arpa per la ricerca ad ampio spettro di sostanze organiche: non sono state rilevate sostanze riconducibili al Polo Chimico in concentrazioni superiori al limite di quantificazione strumentale di 1 ppbv.

E' stato infine eseguito un campione, sempre nella giornata del 10/11, per la determinazine di composti organici clorurati che ha evidenziato la presenza di Cloroformio pari a 6.91 µg/m3.

4. CONCLUSIONI

La presente relazione riporta i dati di misura di acido cloridrico (HCl) e acido fluoridrico (HF) rilevati nel corso del 2016 dalla stazione di monitoraggio industriale di Via Genova, installata da Solvay e gestita da Arpa secondo quanto previsto dall'autorizzazione AIA e dalla convenzione in essere tra Arpa e Solvay Speciality Polimers Italy più sopra richiamate.

La relazione riporta altresì una disamina degli eventi anomali segnalati dalla stazione, definiti come eventi in cui i valori di concentrazione dei due inquinanti hanno superato la soglia prestabilita di 5microgrammi/m³, e delle azioni conseguenti da parte di Arpa, approfondimenti ed ulteriori indagini specifiche, atte ad appurare la natura delle anomalie, spesso ricondotte ad eventi incidentali occorsi all'interno del polo chimico, in attuazione di una procedura di intervento specificatamente messa a punto per garantire efficacia e tempestività.

Le principali considerazioni che si possono trarre dall'analisi dei dati raccolti sono le seguenti:

1) La media annuale di HCL e HF risulta essere pari a 0.3 microgrammi/m³ e 0.6 microgrammi/m³ con una disponibilità di dati validati superiore al 75%; tali valori risultano ben inferiori ai valori di riferimento fissati da US-EPA e adottati da Arpa in assenza di valori limite, pari a 20 microgrammi/m³ per HCl e 14 microgrammi/m³ per HF riferiti all'esposizione prolungata della popolazione (rif.to <https://www.epa.gov/iris>).

2) I valori massimi di HCl e HF registrati come medie su 10 minuti sono stati pari a 9.3 microgrammi/m³ e 15.2 microgrammi/m³; tali valori risultano inferiori ai valori di riferimento US-EPA AEGL per esposizione acuta di breve durata della popolazione pari a 2650 microgrammi/m³ per HCl e pari a 820 microgrammi/m³ per HF (soglia EPA-AEGL1) (rif.to <https://www.epa.gov/aeql>)

3) l'analizzatore laser installato per la misura in continuo degli acidi, ulteriormente testato nel corso dell'anno mediante inter-calibrazione strumentale, si è rivelato preciso ed affidabile

	Dipartimento Territoriale Piemonte Sud Est – SC07 Struttura Semplice Produzione SS07.02	Pagina: 17/17
		Data stampa: 01/02/17
	RELAZIONE TECNICA	

Complessivamente, nel corso del 2016, la stazione di Via Genova ha fatto registrare 5 episodi anomali, durante i quali si sono registrati, talvolta per parecchie ore e giorni, superamenti del valore di 5microgrammi/m³ per HCL o HF, soglia identificata come idonea a delineare condizioni anomale di inquinamento per l'area, per la quale si prevede l'attivazione di una procedura di intervento da parte di Arpa volta ad appurare possibili eventi incidentali o fughe presso il polo chimico anticipandone l'evoluzione.

Tali eventi sono stati registrati nei mesi di febbraio, aprile, maggio e, in modo particolare, in novembre e sono stati ricondotti ad eventi incidentali avvenuti in azienda e confermati dalla stessa. Come già evidenziato più sopra nessuno degli eventi ha fatto registrare valori di acidi, anche limitati nel tempo, in concentrazioni ritenute pericolose per la salute e l'ambiente.

Gli ulteriori campionamenti posti in essere in concomitanza con gli eventi anomali al fine di appurare l'eventuale presenza di altri contaminanti peculiari riconducibili al polo chimico hanno riguardato la ricerca di 4 composti organofluorurati: C₂F₄, C₃F₆, C₂H₂F₂, i-C₄F₈ (PFIB) e di composti organoclorurati.

L'analisi dei campioni di aeriformi eseguiti sui composti organofluorurati è sempre risultata inferiore al limite di quantificazione strumentale. Si osserva tuttavia che tale limite analitico, legato alla strumentazione a disposizione di Arpa presso la stazione di monitoraggio urbano di Solvay a Spinetta M.go in via Del Ferraio, risulta al momento troppo elevata (pari a 4.0 microgrammi/m³ per PFIB e pari al milligrammo/m³ per gli altri composti) e non adeguata ad apprezzare concentrazioni eventualmente presenti come fondo in aria ambiente. Su tale punto Arpa si riserva di presentare nel corso del 2017 una proposta di nuovo sistema di rilevazione di tali composti a maggior sensibilità da installarsi presso la stazione di Via Genova

Per quanto riguarda infine i composti organoclorurati, in concomitanza con l'evento incidentale di novembre, si segnala la presenza di cloroformio in concentrazione superiore al fondo dell'area.