

STRUTTURA COMPLESSA

DIPARTIMENTO TERRITORIALE PIEMONTE SUD EST

Struttura Semplice Attività di Produzione Sud-Est– Nucleo Operativo Qualità dell’Aria

COMUNE DI ALESSANDRIA

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

RELAZIONE ANNO 2021

**RISULTATO ATTESO C1.02
PRATICA N°G07_2022_00269**

Redazione	Funzione: Coll. tecnico professionale - Dipartimento territoriale Piemonte Sud- Est Nome: Littera Cristina	
Verifica	Funzione: Dirigente SS Attività di Produzione - Dipartimento territoriale Piemonte Sud-Est Nome: dott. Enrico Bonansea	
	Funzione: Dirigente ambientale – Dipartimento territoriale Piemonte Sud- Est Nome: ing. Francesca Valenzano	
Approvazione	Funzione: Responsabile Dipartimento territoriale Piemonte Sud-Est Nome: dott.ssa Marta Scrivanti	

Arpa Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Piemonte Sud Est

Struttura Semplice -Attività di Produzione Sud Est

Spalto Marengo, 33 – 15121 Alessandria – tel. 0131276200 – fax 0131276231

Email: dip.sudest@arpa.piemonte.it PEC: dip.sudest@pec.arpa.piemonte.it

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 2020 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 ad 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 sullo 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 500 m 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) vengono misurati con 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 ($1.3\div 1.8 \mu\text{m}$), 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).

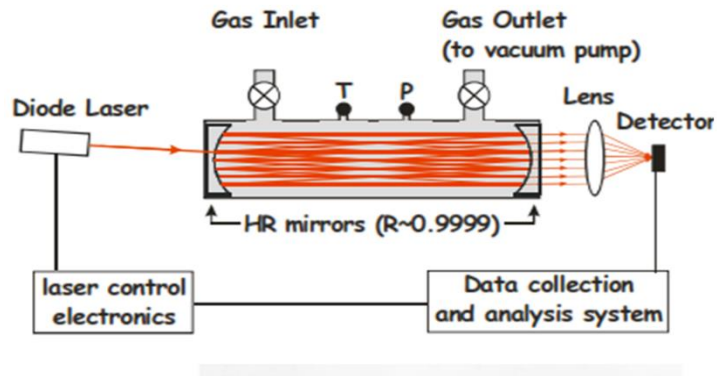


Immagine n° 3: schema a blocchi dell'analizzatore HCl/HF

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.

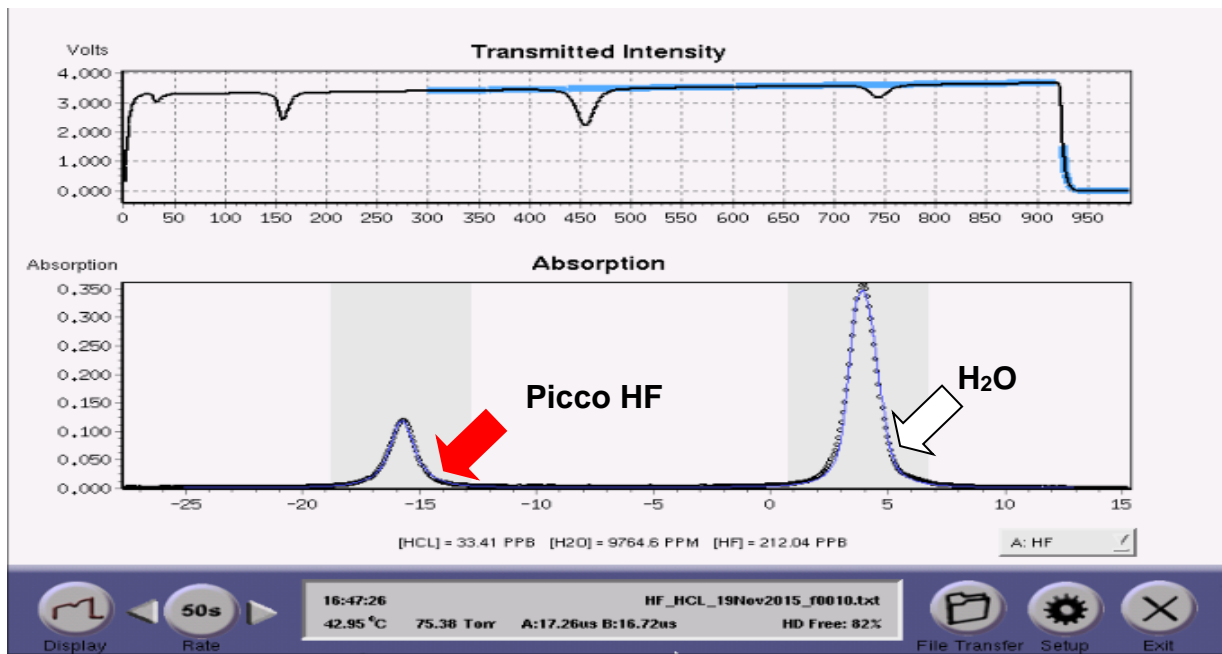


Immagine n° 4: spettro di assorbimento dell'HF

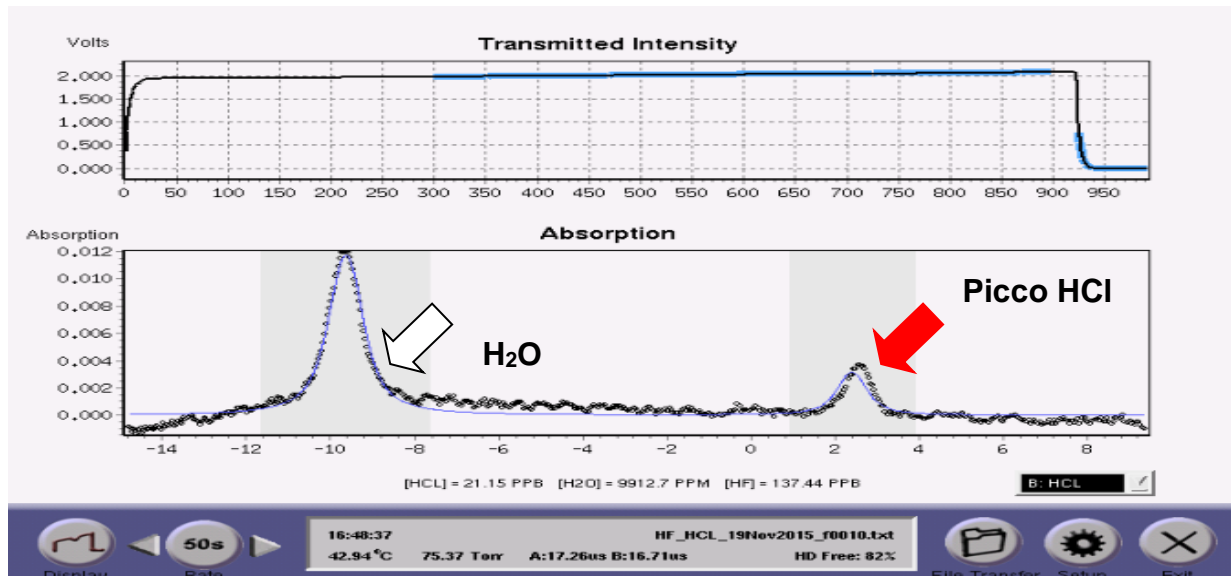


Immagine 5: spettro di assorbimento dell'HCl

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 CH₄², 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), 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:

² Relazione ARPA G07_2017_02223_ " Interconfronto analizzatori acidi 2017"

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 (approccio “medium bound”)

$C < -DL$: 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.

Conseguentemente alle prove di accuratezza con tubi a permeazione effettuate nel mese di ottobre 2020 sull’analizzatore, sono stati ricalcolati e individuati sperimentalmente, attraverso misurazioni con Aria di zero, i seguenti valori di DL per i due parametri (come da Report ABB di dicembre 2020).

	HCl	HF
DL ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,5	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 del quale intraprendere tempestivamente opportune azioni di verifica sul campo di eventuali anomalie, legate a malfunzionamenti strumentali o a eventuali fughe di contaminanti gassosi dal polo chimico. Il valore soglia di intervento fissato è pari a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per HCl e HF.

Tale valore 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 $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per HCl³ e a $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per HF⁴.

L’intervento dei tecnici Arpa si attiva a seguito di acquisizione da parte della stazione di dati di HCl o HF superiori a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in successivi tre intervalli temporali di 10 minuti⁵.

³ https://cfpub.epa.gov/ncea/iris2/chemicalLanding.cfm?substance_nbr=396

⁴ https://rais.oml.gov/cgi-bin/tools/TOX_search

⁵ Procedura Interna ARPA U.GR. I015 Rev. 1 del 09/06/2020

3. ESAME DEI DATI

Come dettagliato nella relazione annuale 2020⁶, l'analizzatore di acidi presente nella stazione è stato aggiornato e revisionato presso la casa madre nel corso del 2019 e nel novembre 2020 sono stati eseguiti i test di linearità e accuratezza per HCl e HF mediante tubi a permeazione certificati con esito positivo. Sono state verificate: linearità di misura, precisione, accuratezza, lettura allo zero dell'analizzatore, ottenendo risultati del tutto soddisfacenti. Il "recupero" per entrambi gli acidi rispetto al valore vero è pari al 100% circa.

Nel corso del 2021 non sono state condotti ulteriori test di linearità ed accuratezza. I valori acquisiti sono stati quindi considerati validi con una percentuale di dati pari al **96%** come dettagliato nei paragrafi seguenti.

3.1 SINTESI DEI RISULTATI

I grafici seguenti raffigurano le concentrazioni misurate e mediate ogni 10 minuti di HCl e HF rilevate nel 2021 presso la stazione di via Genova. I valori acquisiti sono confrontati con il valore "soglia di intervento" di 5 µg/m³, rappresentato nel grafico con la linea rossa

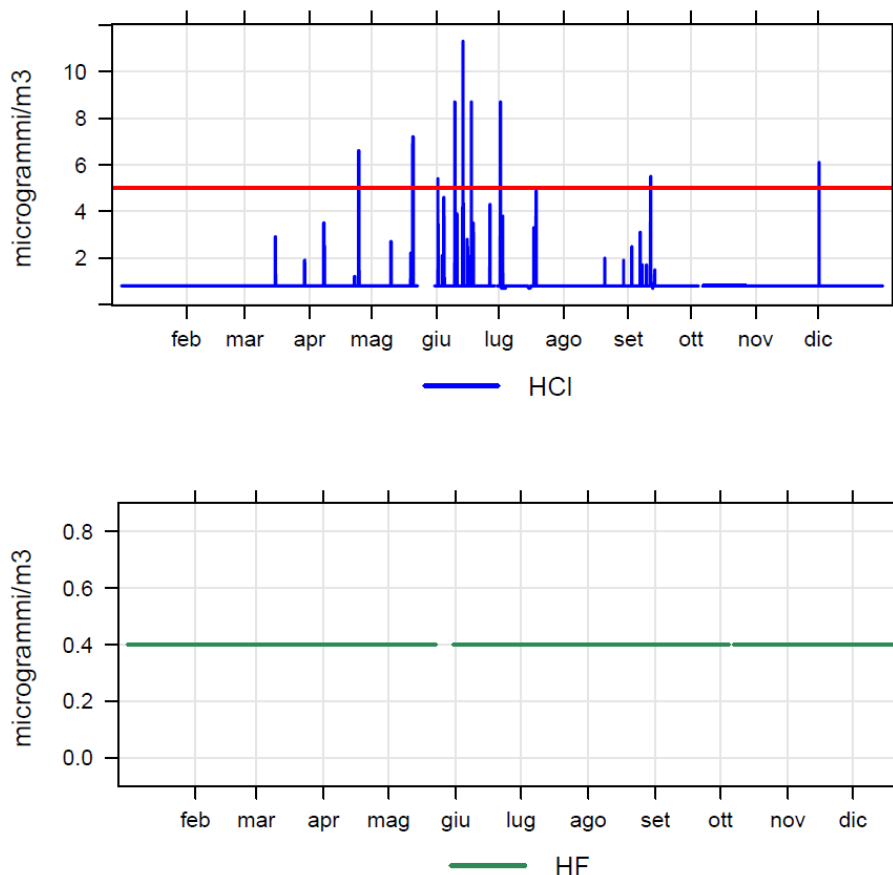


Grafico n°1 - Concentrazioni medie di acido cloridrico e acido fluoridrico µg/m³ - via Genova- anno 2021 (in rosso valore soglia di "intervento" pari a 5 µg/m³)

Nella tabella seguente sono riassunti i principali indicatori statistici relativi ai due acidi monitorati calcolati considerando le concentrazioni ogni 10 minuti.

⁶ Relazione Arpa G07_2020_00077

PARAMETRO	HCL $\mu\text{g}/\text{m}^3$	HF $\mu\text{g}/\text{m}^3$
DL	1.5	0.7
MIN	<1.5	<0.7
MEDIA	<1.5	<0.7
MEDIA STIMATA MODELLO	0.7	1.9
MEDIANA	<1.5	<0.7
75° perc	<1.5	<0.7
90° perc	<1.5	<0.7
95° perc	<1.5	<0.7
MAX	11.3	<0.7
% dati validati	96%	96%

Tabella n°2 - Statistiche annuali acido cloridrico e acido fluoridrico $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - via Genova- anno 2021

Per entrambi i parametri la media annuale risulta essere inferiore ai rispettivi valori di Detection Limit. Nella tabella seguente sono sintetizzate le concentrazioni medie e le percentuali dei dati validati suddivisi per mese per acido cloridrico e fluoridrico misurati dall'analizzatore LGR. Come visibile le concentrazioni medie mensili misurate di acido fluoridrico ed acido cloridrico sono sempre inferiori al D.L. strumentale.

MESE 2020	CONC. MEDIA HCl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CONC. MAX HCl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	% DATI VALIDATI	CONC. MEDIA HF $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CONC. MAX HF $\mu\text{g}/\text{m}^3$	% DATI VALIDATI
Gennaio	<1.5	<1.5	100	<0.7	<0.7	100
Febbraio	<1.5	<1.5	100	<0.7	<0.7	100
Marzo	<1.5	2.9	100	<0.7	<0.7	100
Aprile	<1.5	6.6	100	<0.7	<0.7	100
Maggio	<1.5	7.2	73.6	<0.7	<0.7	73.6
Giugno	<1.5	11.3	96.7	<0.7	<0.7	96.7
Luglio	<1.5	8.7	100	<0.7	<0.7	100
Agosto	<1.5	2	100	<0.7	<0.7	100
Settembre	<1.5	5.5	100	<0.7	<0.7	100
Ottobre	<1.5	<1.5	92	<0.7	<0.7	92
Novembre	<1.5	<1.5	100	<0.7	<0.7	100
Dicembre	<1.5	6.1	100	<0.7	<0.7	100

Tabella n°3 - Concentrazioni medie mensili acido cloridrico e acido fluoridrico $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - via Genova - anno 2021

Nella tabella seguente relativamente all' acido cloridrico vengono riassunti il numero di superamenti mensili della soglia di intervento individuata di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Come visibile, seppur i valori medi mensili risultino sempre inferiori al D.L strumentale, si evidenzia un incremento nei valori da aprile a giugno sia in concentrazione che in numero di episodi.

HCL $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO
MEDIA	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
MAX	<1.5	<1.5	2.9	6.6	7.2	11.3
Numero di superamento della soglia $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	-	4	8	38

HCL $\mu\text{g}/\text{m}^3$	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE
MEDIA	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
MAX	8.7	2.0	5.5	<1.5	<1.5	6.1
Numero di superamento della soglia 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7	-	3	-	-	1

Tabella n°04 – Num. di superamenti mensili della soglia di intervento individuata di 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (acido cloridrico) - via Genova - anno 2021

3.2 EVENTI ANOMALI E LORO GESTIONE

Nella tabella seguente vengono riassunte le “anomalie” registrate nel corso dell’anno 2021, intese come 3 superamenti successivi della soglia di intervento di 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ di acido cloridrico. Tale soglia costituisce anche un valore cautelativo di garanzia circa l’esposizione della popolazione in quanto risulta ben inferiore ai valori soglia di esposizione di lungo periodo fissati da qualificati enti governativi statunitensi quali US-EPA pari a 20 microgrammi/ m^3 per HCl ed a 14 microgrammi/ m^3 per HF⁷. Come già evidenziato nei paragrafi precedenti non sono state rilevate concentrazioni anomale di acido fluoridrico.

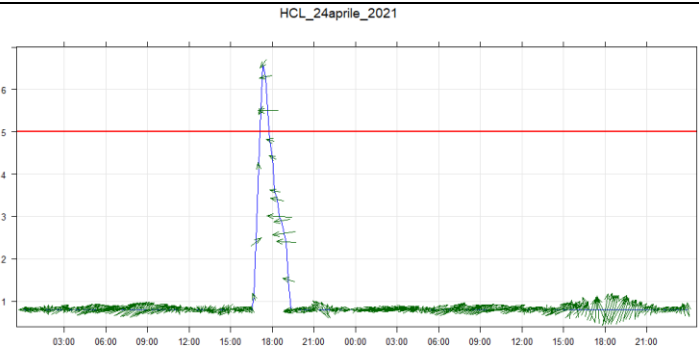
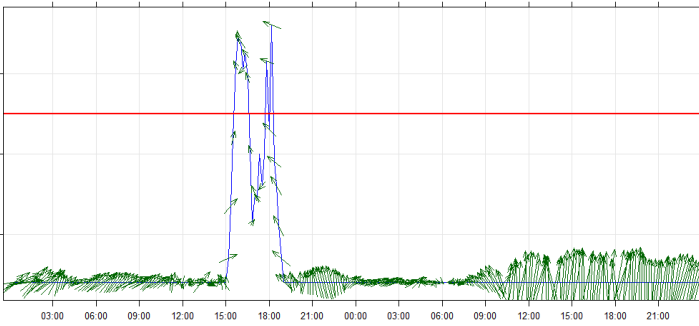
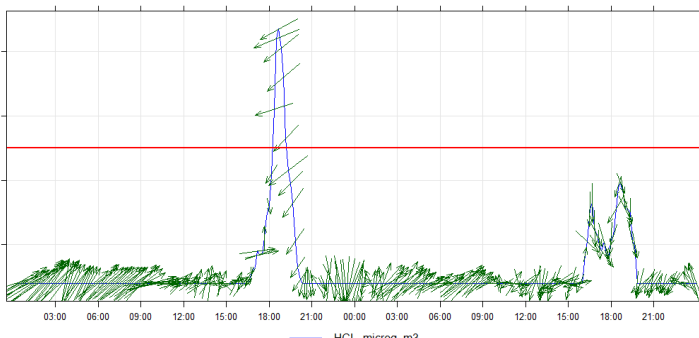
Per ogni episodio, oltre ad una breve descrizione di ciascun evento e della sua gestione, è stata eseguita un’analisi delle concentrazioni degli inquinanti in relazione alle condizioni anemologiche in modo da poter meglio comprendere l’origine dei picchi di inquinamento registrati presso la stazione di monitoraggio di via Genova (I dati meteo utilizzati nelle elaborazioni sono riferiti alla stazione di Alessandria-Lobbi)

Evento N°	Data	Conc max HCL ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Conc max HF ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Comunicazioni da parte di Solvay	N° superamenti (soglia 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	24 APRILE	6.6	-	Nessuna comunicazione	4
2	20 MAGGIO	7.2	-	Nessuna comunicazione	8
4	09 GIUGNO	8.7	-	Nessuna comunicazione	6
5	13 GIUGNO	11.3	-	Nessuna comunicazione	21
6	17 GIUGNO	8.7	-	Nessuna comunicazione	9
7	01 LUGLIO	8.7		Nessuna comunicazione	7
8	11 SETTEMBRE	5.5		Nessuna comunicazione	3

Tabella n°5 -Eventi anomali HCl $\mu\text{g}/\text{m}^3$ considerando le concentrazioni ogni 10 minuti - via Genova- 2021

⁷ https://cfpub.epa.gov/ncea/iris2/chemicalLanding.cfm?substance_nbr=396

Nella tabella seguente si riporta un dettaglio degli eventi di superamento del valore soglia di intervento di acido cloridrico verificatesi nel periodo aprile-settembre 2021 con indicazione del valore massimo raggiunto e della data e ora corrispondenti insieme al grafico temporale dell'episodio in relazione a direzione e velocità del vento.

Evento N°	Data/ora	Conc max HCL ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	DIR e intensità vento	TIME-PLOT+ direzione e velocità vento
1	2021-04-24 17:20:00	6.6	Debole da EST	
2	2021-05-20 18:10:00	7.2	variabile	
3	2021-06-09 18:40:00	8.7	Da Nord Est	

4	2021-06-13 17:40:00	11.3	Da ovest e Sud- Ovest	
5	2021-06-17 17:50:00	8.7	variabile	
6	01 lug 15:40:00	8.7	variabile	
7	11 set 15:40:00	5.5	variabile	

Tabella n°6 -Eventi superamento soglia di intervento HCl $\mu\text{g}/\text{m}^3$ via Genova-2021: data e ora del valore massimo raggiunto e grafico temporale dell'episodio in relazione a direzione e velocità del vento. -

Come si può notare gli episodi sono tutti circoscritti nella fascia oraria pomeridiana tra le 15 e le 19 e presentano tutti una curva di salita e discesa abbastanza simili con picchi massimi tra le 17 e le 18:30.

Un ulteriore approfondimento allo scopo di individuare una possibile origine dei fenomeni è stato effettuato mediante grafici in coordinate polari detti “polar plot” che visualizzano le massime concentrazioni stimate di HCL in relazione a direzione e velocità del vento.

L’analisi dei polar plot per mese evidenzia che ad aprile e maggio gli episodi sono concomitanti con condizioni di vento molto debole ($\leq 2\text{m/s}$) da Est, non si delineano quindi condizioni favorevoli al trasporto dell’inquinante per effetto del vento. Nel mese di giugno si hanno due episodi correlabili con condizioni di vento più sostenute, tra 5 e 6 m/s, proveniente da SE in un caso e da SW nell’altro. Nei mesi di luglio e settembre gli episodi delineati con condizioni di vento moderate tra 2 e 4 m/s sono in concomitanza di vento proveniente da ENE e NNE.

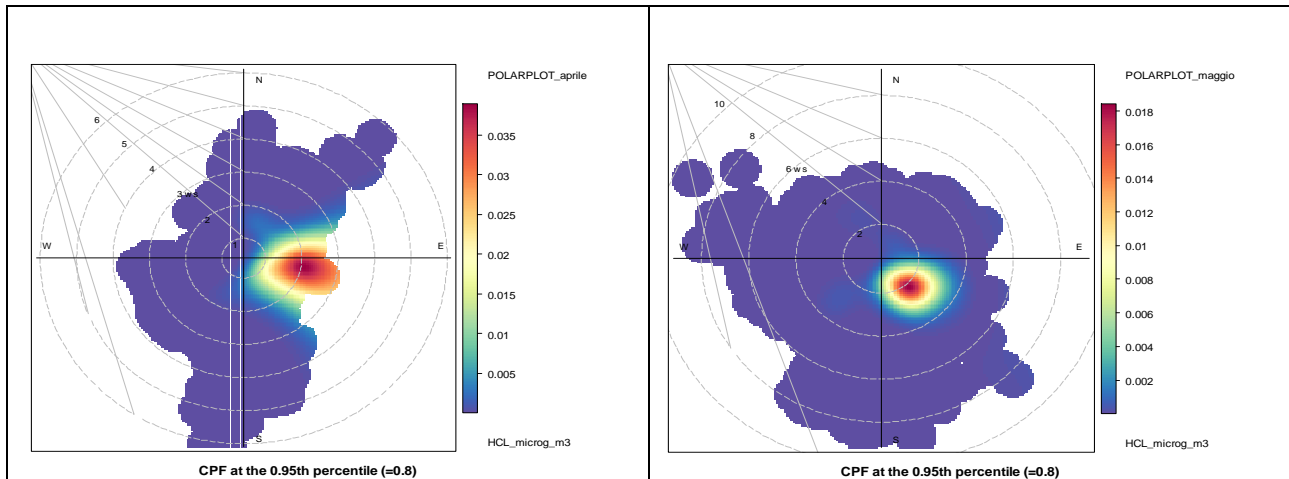


Figura 2: PolarPlot di concentrazioni di HCl (95° percentile) mese di aprile 2021 e maggio 2021

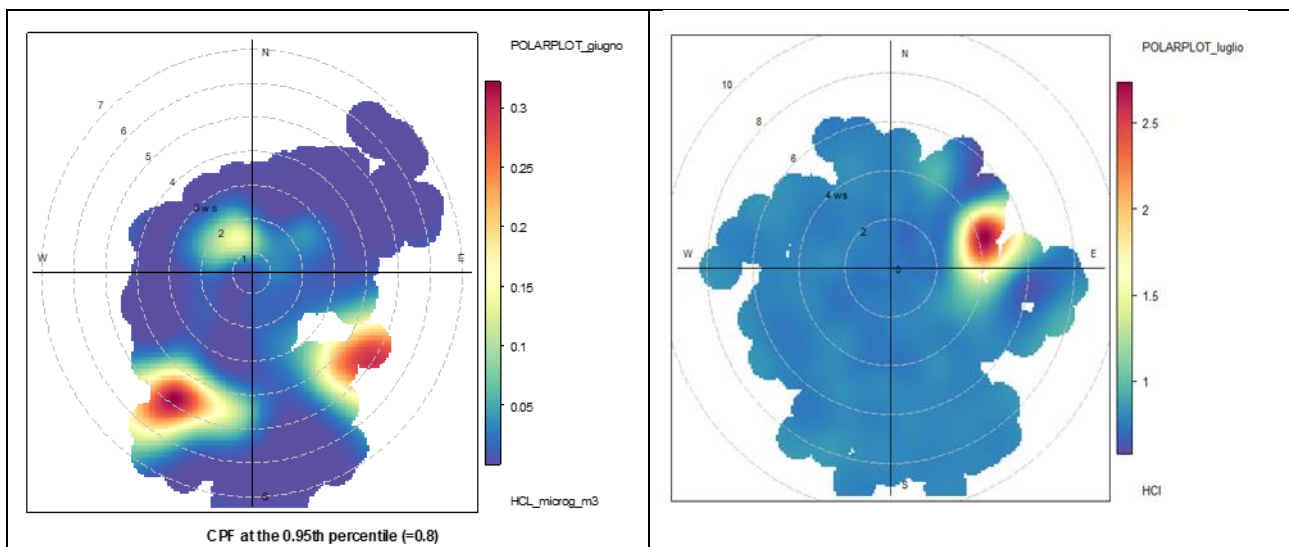


Figura 3: PolarPlot di concentrazioni di HCl (95° percentile) mese di giugno e luglio 2021

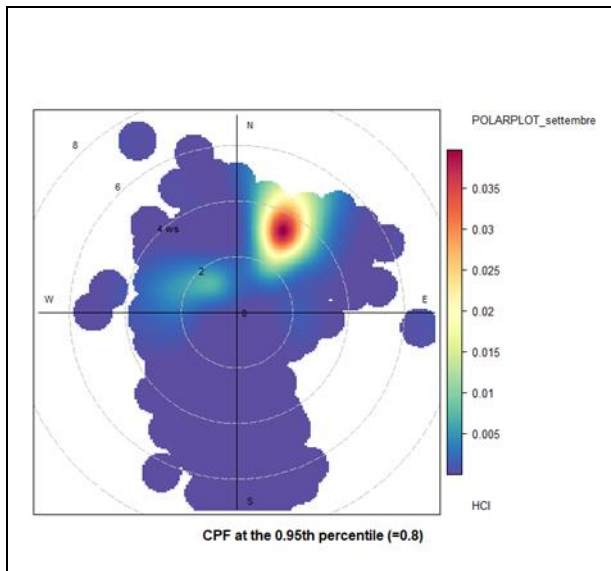


Figura 4: PolarPlot di concentrazioni di HCl (95° percentile) mese di settembre 2021

I dati delle emissioni dell'azienda, ricavate dal Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni in atmosfera (S.M.E) non hanno evidenziato la presenza di correlazioni con quanto misurato esternamente.

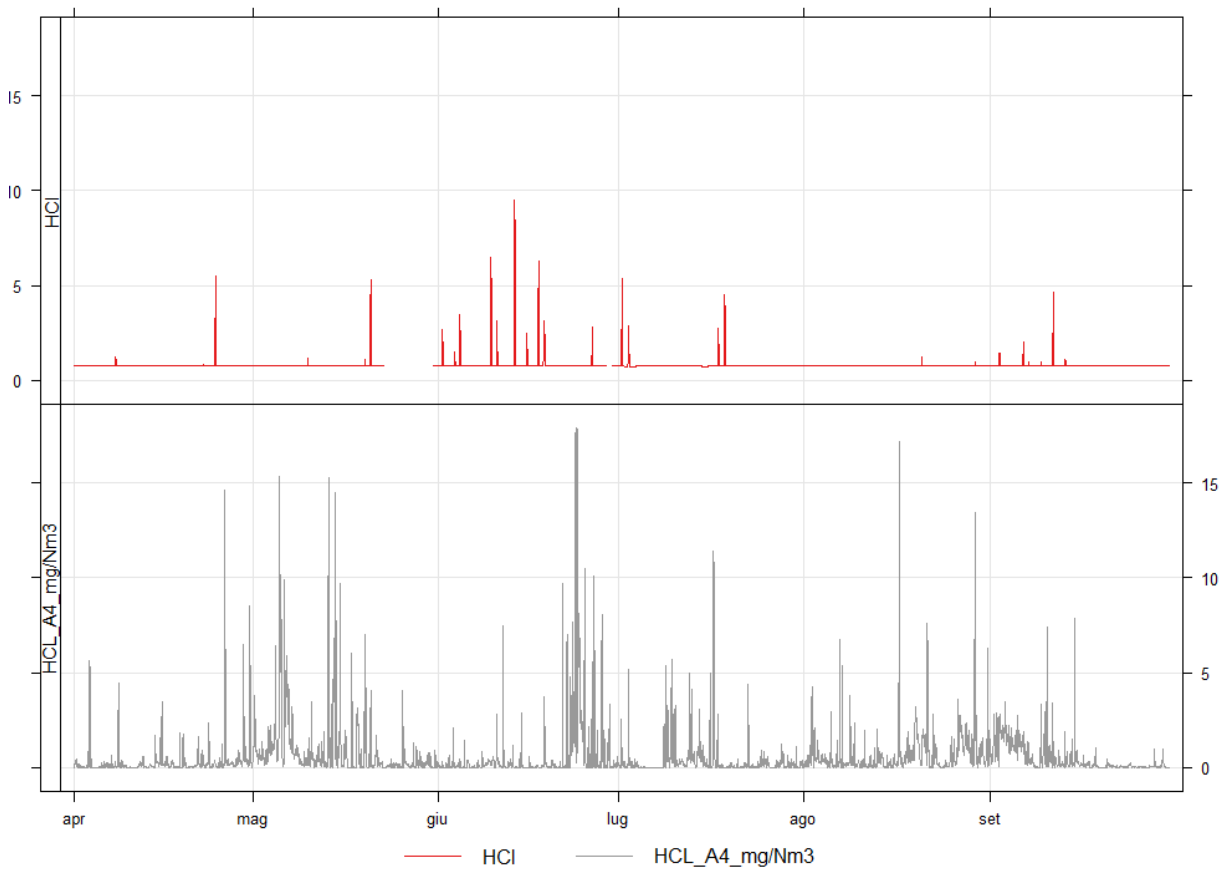


Figura 5: concentrazioni orarie di HCl (microgrammi/m³) registrate dalla stazione di via Genova (linea rossa) ed emissioni di HCl (milligrammi/Nm³) registrate al camino A4 (linea grigia)

5.CONCLUSIONI

La presente relazione riporta i dati di misura di acido cloridrico (HCl) e acido fluoridrico (HF) rilevati nel corso del 2021 dalla stazione di monitoraggio industriale di Via Genova, installata da Solvay e gestita da Arpa Piemonte secondo quanto previsto dall'autorizzazione AIA e dalla convenzione in essere tra Arpa e Solvay Speciality Polimers Italy più sopra richiamate.

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

- La media annuale di HCL e HF risulta inferiore al Detection Limit strumentale pari a 1.5 microgrammi/m³ per HCl e 0.7 microgrammi/m³ per HF con una disponibilità di dati validati pari al 96%.
- I valori medi rilevati 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 [4321456+](#)).
- I valori massimi di HCl e HF sono stati rispettivamente pari a 11.3 µg/m³ e <0.7 µg/m³; tali valori risultano inferiori ai valori di riferimento US-EPA AEGL per esposizione acuta di breve durata della popolazione pari a 2650 µg/m³ per HCl e pari a 820 µg/m³ per HF (soglia EPA-AEGL1 rif.to <https://www.epa.gov/aeql>)
- Nel corso del 2021 si sono verificati per l'acido cloridrico numerosi superamenti del valore soglia di intervento pari a 5 microgrammi/m³ (soglia individuata da Arpa Piemonte come valore statistico di "anomalia" indice di emissioni anomale e/o incidentali potenzialmente riconducibili alle emissioni del polo chimico di Spinetta Marengo) in particolare nei mesi da maggio a luglio. Non sono pervenute comunicazioni da SSPI
- Le elaborazioni effettuate in relazione ai dati anomali di acido cloridrico rilevate nel periodo aprile-settembre 2021 dall'analizzatore presente nella stazione via Genova-Solvay di Spinetta Marengo non hanno permesso ad oggi di accertare con certezza le cause del fenomeno relativo al periodo considerato, che rimane al momento di natura ignota come descritto per il 2020 nella relazione G07_2020_00666. Tuttavia, l'analisi dei dati in relazione ai corrispettivi dati di velocità e direzione del vento, ha dimostrato che gli episodi sono tutti circoscritti nella fascia oraria pomeridiana tra le 15 e le 19 e presentano tutti una curva di salita e discesa abbastanza simili, caratteristica di episodi di rilascio istantanei con picchi massimi tra le 17 e le 18:30, non correlabili a condizioni di trasporto. Si rimanda alla Provincia di Alessandria di valutare la possibilità di richiedere riscontro a SSPI circa le operazioni attuate (ove e se possibile) nei lassi temporali in questione.
- I dati delle emissioni dell'azienda, ricavate dal Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni in atmosfera (S.M.C.E) non hanno evidenziato la presenza di correlazioni con quanto misurato esternamente.
- Nel corso del 2021 non sono stati effettuati test di accuratezza sullo strumento. Sarebbe auspicabile l'ottenimento e la definizione del piano di taratura per l'analizzatore considerato
- Come già comunicato agli Enti, la stazione sarà inoltre in grado– presumibilmente a partire dal secondo trimestre 2022 – di effettuare la misura in continuo, con strumentazione dedicata ad elevata sensibilità, dei composti gassosi organo fluorurati e clorurati riconducibili alle emissioni dello stabilimento.