

**“L’ARIA DI VASTA AREA ALESSANDRINA E’ IMPREGNATA DAI PFAS EMESSI  
DAL POLO CHIMICO DI SPINETTA MARENGO”**

(Claudio Lombardi)

Splende il sole sulle montagne e colline del Piemonte con temperature primaverili. Ma più in basso nella valle si forma una spessa coltre di nebbia. È un coperchio che impedisce ai raggi del sole penetrando di riscaldare la piana e d’altro canto impedisce alle sostanze gassose prodotte dagli impianti di riscaldamento, dai mezzi di trasporto, dalle industrie di disperdersi nell’alta atmosfera. Sono queste le peggiori condizioni atmosferiche, proprie in buona parte dell’anno della Pianura Padana e della Piana Alessandrina in particolare, durante le quali gli abitanti di una vasta area che circonda il Polo Chimico di Spinetta e si estende per decine di chilometri includendo anche la città di Alessandria **sono costretti a respirare oltre ai gas nocivi emessi dai mezzi di trasporto e dagli impianti di riscaldamento anche quelli emessi 24 ore su 24 dal Polo Chimico Solvay**. Come descrivo nel romanzo-saggio *“Il Ricatto. Storie di Spinetta Marengo e della sua Fabbrica”* da oltre un secolo la fabbrica chimica ha procurato occupazione ma anche tale frutto avvelenato (vedi bibliografia 1). Negli anni della cosiddetta “Chimica degli acidi forti” particolarmente nei giorni di freddo e di nebbie un acre odore si percepiva e si formavano aerosol acidi corrosivi e purtroppo non solo per le grondaie delle abitazioni. Ora non si percepiscono più tali odori ma per gli abitanti la situazione sanitaria non è sostanzialmente migliorata. Gas inodori, tossici ed alcuni cancerogeni prodotti dalla “Chimica del Fluoro”, attuale principale attività del Polo Chimico, permeano l’atmosfera alessandrina.

L’ARPA, l’Agenzia Regionale per i controlli e studi ambientali, ha condotto analisi approfondite e non episodiche sulla qualità dell’aria della Frascetta relativamente ai PFAS le sostanze tossiche- alcune cancerogene- che si accumulano negli esseri viventi per lungo tempo e sono indistruttibili.

Le emissioni in atmosfera di queste sostanze- pur prodotte da più di mezzo secolo e presenti ormai universalmente nelle matrici ambientali - non hanno al momento limite alcuno in quanto la loro presenza in quantità rilevante è circoscritta alle aree ove sono presenti i siti produttivi o di incenerimento -hot spot-sia, ipotesi del tutto verosimile, per l'azione di freno delle potenti multinazionali che le producono (Solvay, Dupont, Chemours,3M). Si sottolinea a questo proposito che in Italia l'unico sito produttivo e di utilizzo degli PFAS è Il Polo Chimico di Spinetta Marengo. La valutazione dell'entità della loro presenza in atmosfera avviene perciò per confronto con le quantità presenti nell'atmosfera delle "aree bianche", delle zone cioè a distanza rilevante dalle sorgenti di produzione, utilizzo e smaltimento di PFAS.

ARPA Piemonte, ha svolto attività di messa a punto della metodologia di campionamento e misurazione di queste sostanze con l'Università degli Studi di Torino a partire dal 2019 e ne ha resi pubblici i risultati con una pubblicazione scientifica. (vedi bibliografia 2). Consolidate le metodologie di prova ARPA ha iniziato nel marzo 2022 l'attività di indagine dei PFAS presenti in atmosfera nell'area del Polo Chimico di Spinetta e il 15 aprile 2024 ha emesso una relazione che ne riporta i risultati al gennaio 2024 e quindi di un arco temporale assai rappresentativo di circa due anni.(vedi bibliografia 3)

I rilievi sono stati condotti con due diversi approcci: 1) la misura del particolato contenente i PFAS che ricade a terra 2) la misura diretta delle quantità di PFAS presenti nell'aria.

La misura delle quantità di particolato che ricade a terra sono state condotte senza soluzione di continuità dal marzo 2022 al gennaio 2023 e hanno permesso di individuare la presenza di cC6O4 ed ADV (i PFAS attualmente prodotti ed utilizzati da Solvay) in quantità assai elevate. (vedi TAB.1). Il confronto è stato eseguito con le quantità di PFAS riportate nella pubblicazione di ARPA Piemonte e Università di Torino e dall'Agenzia per l'Ambiente tedesca per le aree bianche (vedi bibliografia 2 e 3) e ne sono stati assunti per sicurezza i valori più elevati. Assumendo quindi un valore medio di 50 ng/m<sup>2</sup>\* die per l'area bianca si desume dalla tabella 1 come i valori di cC6O4 misurati a Spinetta Marengo raggiungano un picco di circa 70 volte superiore per la somma dei due PFAS prodotti dal Polo Chimico Spinettese mentre il valor medio nell'arco temporale marzo 2022-marzo 2023 sia di 41 superiore.

LOCALITA'	PERIODO	cC6O4	ADV N2	Σ PFAS	RANGE ΣPFAS AREA BIANCA
SPINETTA via Genova	Marzo 2022- Marzo 2023	<b>3580</b> (max) 1700 (media)	<b>770</b> (max) 360 (media)	<b>2060</b> (media)	<b>2-91</b>
SPINETTA Via Genova	Marzo 2022- Gennaio2024	<b>3580</b> (max) 1340	770 (max) 260 (media)	<b>1600</b> (media)	<b>2-91</b>

**TAB. 1:** DEPOSIZIONE PFAS PRESSO FRAZIONE SPINETTA MARENCO (ng/m<sup>2</sup>\* die)

Le misure dirette compiute sui campioni di aria riportate -come menzionato dianzi- nella recente pubblicazione di bibliografia 4 - che si ritengono veramente indicative dei PFAS respirati dalla popolazione- sono state confrontate con quelle delle “aree bianche” riportate nelle pubblicazioni di bibliografia 5 e 6 condotte dalle ARPA del Veneto e della regione Umbria. Per le “aree bianche” L’ARPAV (l’Agenzia per la protezione ambientale del Veneto) assume per la somma di PFAS un valore indicativo di 0,015 ng/m<sup>3</sup> e cita studio condotti dall’EPA (l’agenzia USA per la protezione dell’ambiente) che testualmente citano “ Le concentrazioni medie di PFOA in campioni d’aria raccolti in area urbana sono comprese nell’intervallo 0,00154÷0.0152 ng/m<sup>3</sup> . Studi dell’agenzia per l’ambiente tedesca riportano valori di 0,013 ng/m<sup>3</sup>(vedi bibliografia7). Gli studi condotti dall’ARPA della regione Umbria riportano valori medi per la città di Terni di 0,018 ng/m<sup>3</sup>. Si ritiene del tutto ragionevole assumere per il confronto con PFAS misurati da ARPA nell’aria alessandrina il valore di 0,015 ng/m<sup>3</sup> (media dei valori misurati dalle agenzie per l’ambiente italiane, tedesche e USA).

L’ARPA ha condotto due campagne di rilievi, la prima nel settembre 2013, la seconda nel dicembre 2013 i cui risultati sono riportati nella già citata relazione di bibliografia 4 con diverse modalità di prova. Le metodologie di prova denominate “Fiale assorbenti” e “Fiale inalabili” hanno Limiti di Quantificazione (LdQ) cioè valori minimi rilevabili rispettivamente di 1,1-2,3 ng/m<sup>3</sup> e 0,4-0,98. Sono valori estremamente superiori ai valori delle “aree bianche” e quindi, ad avviso dello scrivente, poco o per niente indicativi. La metodologia di rilievo sulle particelle PM10 fornisce validi risultati di confronto permettendo LdQ =0,004-0.026 ng/m<sup>3</sup>.

Fatta questa necessaria premessa si può ora passare al confronto fra i dati rilevati a Spinetta, Alessandria e Piovera riportati nella tabella 2.

LOCALITA'	PERIODO	Cc6O4 (ng/m3)	Σ ADV (ng/m3)	PFOA (ng/m3)	PFNA (ng/m3)	VALORE RIFERIMENTO "AREE BIANCHE" (ng/m3)
SPINETTA Via Genova	Settembre 2023	1,519 (max)	0,127 (max) Misurato il solo ADV N2	0,018 (max)	0,023 (max)	<b>0,015</b>
SPINETTA Via Genova	Dicembre 2023	6,014 (max) 2,29(media)	0,576(max) 0,21(media)	<i>Non misurato</i>	<i>Non misurato</i>	
ALESSANDRIA Scuola VOLTA	Dicembre 2023	0,622(max) 0,21(media)	0,022(max) 0,065(media)	<i>Non misurato</i>	<i>Non misurato</i>	
PIOVERA	Marzo 2023	0,7 (max) 0,3 (media)	0,05(max) 0,022(media)	<i>Non misurato</i>	<i>Non misurato</i>	

**TABELLA 2:** MONITORAGGIO PFAS NEGLI AERIFORMI DELL'AREA ALESSANDRINA CHE CIRCONDA IL POLO CHIMICO DI SPINETTA MARENGO (DATI TRATTI DALLE RELAZIONI TECNICHE DI ARPA PIEMONTE; PRATICHE G07-2023-01287 E G07-2023-0127)

Per completezza si riportano in tabella 3 i valori massimi dei PFAS rilevati con gli altri metodi di misura che offrono ragionevolmente valori attendibili ad elevate concentrazioni mentre non permettono di effettuare rilievi e quindi comparazioni a basse concentrazioni.

<b>LUOGO</b>	<b>DATA</b>	<b>cC6O4</b> (ng/m3)	<b>ADV</b> (ng/m3)	<b>Σ(cC6O4+ADV)</b> (ng/m3)	<b>Metodo</b> <b>Analisi</b>
<b>Spinetta</b> <b>Via Genova</b>	31 marzo 2023	11,5	0,5	12	Echo Filtro
	27 marzo 2023	1,4	0,1	1,5	Echo Filtro
<b>Spinetta via</b> <b>Bolla</b>	29 marzo 2023	12,9	N.R.	12,9	Filtro
	31 marzo 2023	0,6	N.R.	0,6	Filtro
<b>Piovera</b>	22 marzo 2023	0,6	N.R.	0,6	Echo Filtro
		1,4	< 0,3	1,4	Fiala
	21 marzo 2023	N.R.	0,3	0,3	Fiala

**TABELLA 3** MONITORAGGIO PFAS NEGLI AERIFORMI; ARPA PIEMONTE;  
PRATICA N°G07-2023-01287

L'analisi dei dati riportati nelle tabelle 2 e 3 induce alle seguenti considerazioni:

- **A Spinetta Marengo si registrano in alcune giornate invernali concentrazioni di PFAS nell'aria di 1000 volte superiori come ordine di grandezza ai valori assunti come riferimento mentre i valori medi sono di 150 volte superiori.**
- **A Piovera che dista dal Polo Chimico più di 10 Km si sono registrati valori massimi superiori di circa 100 volte al VR nel mese di marzo 2023 e di 20 volte come valore medio.**
- **Ad Alessandria (centralina fra scuola Volta e parco Carrà) la prima indagine effettuata ha reso valori massimi di cC6O4 di circa 40 volte superiori al VR e medi di C6O4+ADV N2 superiori di circa 20 volte.**
- **Da notare la presenza nel settembre 2023 a Spinetta di PFOA e PFNA il primo dismesso dal 2013 a detta di Solvay e il secondo mai utilizzato sempre a detta dell'azienda. Ci si chiede perchè non siano stati fatti ulteriori rilievi di tali sostanze in altri e luoghi e periodi.**

- **Sempre presente a valori superiori a VR l'ADV che dalla relazione si apprende essere in varie formulazioni mai totalmente rilevate. Ovviamente solo la metodologia di misura PM10 permette di rilevarlo in quanto come sottolineato in precedenza il LdQ delle altre metodologie è assai superiore al VR.**

Desidero far notare che Arpa Piemonte ha riportato i risultati delle analisi- per altro di elevato livello scientifico-senza commenti limitandosi semplicemente a far rilevare che le autorità sanitarie nazionali ed europee non hanno al momento definito limiti per i PFAS in atmosfera. Messaggio tranquillizzante per le pubbliche amministrazioni alessandrine che ricevono le relazioni ARPA e tale da non doverle indurre a richiedere approfondimenti! Ho perciò approfondito la ricerca individuando pubblicazioni attendibili -citate in bibliografia - che riportano i valori di PFAS delle “aree bianche” e che permettono di eseguire il confronto. È questo il comportamento adottato dalle ARPA delle regioni Veneto e Umbria. Non pretendo di essere un esperto in materia: lo scopo di questo scritto è di informare il Comune di Alessandria che le eccedenze di patologie e mortalità premature denunciate dai risultati delle indagini epidemiologiche sono probabilmente causate dalle sostanze nocive- i PFAS ma non solo- che permeano l'aria della Frascetta. Ritengo quindi doveroso che il Comune richieda ad ARPA ed ASL una rapida validazione del gravissimo inquinamento denunciato in questa nota e poi assuma provvedimenti- anche radicali- nei confronti del Polo chimico Solvay- atti a porvi termine. Concludo ricordando l'articolo 41 della nostra Costituzione “LE ESIGENZE ECONOMICHE E PRODUTTIVE NON POSSONO MAI PREVALERE SUL DIRITTO ALLA SALUTE”.

#### Bibliografia:

1. [Il ricatto. Storie di Spinetta Marengo e della sua Fabbrica - Claudio Lombardi - Libro - Gruppo Albatros Il Filo - Nuove voci. Strade | Feltrinelli \(lafeltrinelli.it\)](#)
2. Prevenzione in Corso - n. 9 (2022) 22 “ Contaminanti emergenti: monitoraggio sperimentale di PFAS nelle matrici aria e acqua” Ilaria Marchisio<sup>1</sup> , Tiziana Schilirò<sup>2</sup> , Simona Possamai<sup>3</sup> , Nicola Santamaria<sup>4</sup> <sup>1</sup> Tecnico della prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro <sup>2</sup> Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino <sup>3</sup> Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA) Piemonte – Laboratorio Chimico Dipartimento Nord Ovest <sup>4</sup> Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA) Piemonte – Laboratorio Chimico Dipartimento Nord Ovest

3. Dreyer A, Matthias V, Weinberg I, Ebinghaus R. Wet deposition of poly- and perfluorinated compounds in Northern Germany. *Environ Pollut.* 2010;158(5):1221-1227. doi:10.1016/j.envpol.2010.01.030
4. MONITORAGGIO PFAS IN ARIA RELAZIONE TECNICA RISULTATO ATTESO B5.16 PRATICA G07\_2023\_01287 Monitoraggio deposizioni settembre 2023 - gennaio 2024 Monitoraggio aria settembre e dicembre 2023
5. [1 Studio matrice aria \(arpa.veneto.it\)](https://www.arpa.veneto.it)
6. [240419 PFAS in aria- Studio ARPA città di Terni separations-11-00042-v2.pdf](#)
7. Dreyer A, Matthias V, Temme C, Ebinghaus R. Annual time series of air concentrations of polyfluorinated compounds. *Environ Sci Technol.* 2009;43 (11); 4029-4036. doi:10.1021/es900257w