

COMUNICAZIONE ASSESSORE TONINA
SITUAZIONE PFAS IN TRENTINO
CONSIGLIO PROVINCIALE 9 MARZO 2023

Cosa sono i PFAS in sintesi e come sono normati i loro limiti ambientali

La sigla **PFAS** individua un generico gruppo molto esteso di **sostanze perfluoroalchiliche**; sono prodotte dall'uomo dalla metà del secolo scorso e hanno una struttura chimica tale da determinare una serie di caratteristiche utili ai processi produttivi: stabilità termica, impermeabilità all'acqua e ai grassi, capacità lubrificante e tensioattiva.

Le stesse proprietà tecnologiche che rendono interessanti queste sostanze ne determinano purtroppo anche la resistenza alla degradazione ambientale, e ciò unito alla versatilità di utilizzo può comportare diffusione e persistenza negli ambienti più antropizzati, nonché l'accumulo negli organismi viventi, mentre negli ambienti non antropizzati se ne possono comunque trovare in tracce¹.

I **PFAS** storicamente più prodotti e conosciuti sono l'acido **per-fluoro-ottan-sulfonico (PFOS)** e l'acido **per-fluoro-ottanoico (PFOA)**. Con il regolamento UE n. 757/2010 e il regolamento delegato n. 2020/784 rispettivamente, PFOS e PFOA e loro derivati sono stati inseriti nell'elenco europeo degli inquinanti organici persistenti e ne è stata vietata la produzione, l'immissione in commercio e l'utilizzo, con pochissime eccezioni.

Le prime problematiche sanitarie e ambientali per PFOS e PFOA hanno spinto i produttori a ricercare **molecole alternative** e ciò è alla base della grande numerosità di sostanze appartenenti a questa famiglia; se ne contano **a migliaia** e sono molto differenti tra loro anche per persistenza e tossicità.

Con la Direttiva 2013/39/UE, il PFOS in particolare è stato inserito nella lista delle sostanze pericolose prioritarie per le acque.

¹ <https://www.eea.europa.eu/publications/zero-pollution/cross-cutting-stories/pfas>

La normativa italiana di conseguenza ha stabilito per i PFAS **standard di qualità ambientale** (SQA, ovvero limiti tabellari da non superare) **nelle acque superficiali** molto restrittivi (D. Lgs. 172/2015), inserendo il PFOS tra le sostanze pericolose prioritarie, e altre 5 molecole (PFBA, PFPeA, PFHxA, PFBS e PFOA) tra gli inquinanti rispettivamente per la valutazione dello stato chimico ed ecologico, e **valori soglia per la qualità delle acque sotterranee** (D.M. del 6 luglio 2016) per 5 molecole PFAS (PFPeA, PFHxA, PFBS, PFOA e PFOS). Questi limiti rientrano nell'ambito della disciplina ambientale di cui al D. Lgs. 152 del 2006, con le modifiche e integrazioni successive, che recepisce a livello nazionale la **Direttiva Quadro Acque** europea, la 2000/60/CE.

Va spiegato il funzionamento di questi limiti ambientali. A parte il PFOS, che nelle acque superficiali deve rispettare **anche un limite istantaneo**, ovvero un valore massimo con cui confrontare le concentrazioni dei singoli prelievi, i limiti per tutte le 6 molecole sono definiti come **valori che la media annua delle varie concentrazioni riscontrate non deve superare, affinché lo stato delle acque sia definito almeno buono**. Se prendiamo come unità di misura il **nanogrammo su litro (ng/l)**, ovvero un miliardesimo di grammo in un litro d'acqua, il PFOS deve rispettare i valori di 36000 **istantaneamente** e 0,65 **medi annui** nelle acque superficiali, e 30 **medi annui** nelle acque sotterranee. Gli altri PFAS invece hanno limiti **medi annui** che vanno dai 100 ng/l del PFOA ai 7000 ng/l del PFBA.

Va evidenziato che in generale i valori sono bassi perché sono stati calcolati dagli esperti sulla base degli organismi acquatici più sensibili: infatti se confrontiamo questi valori con i **limiti dei PFAS sulle acque potabili, quindi nella disciplina sanitaria anziché ambientale**, in particolare nella normativa attualmente più restrittiva, quella della regione Veneto, abbiamo per il PFOS un limite di 30 ng/l, per PFOA + PFOS 90 ng/l e 300 ng/l per gli altri PFAS.

Va infine chiarito che la normativa sui PFAS stabilisce che i limiti ambientali introdotti sono entrati in vigore dal **22 dicembre 2018**, quindi per gli obiettivi di

qualità il Ministero ha confermato che **tali limiti vanno applicati nel sessennio di monitoraggio e classificazione della qualità 2020-2025, al fine di conseguire il buon stato chimico ed ecologico entro il 22 dicembre 2027.**

2018: prime attività di monitoraggio di APPA e prime conclusioni

APPA ha iniziato il monitoraggio dei PFAS a partire dal 2018, per ottemperare alle richieste normative previste dal D. Lgs. 172 del 2015 che recepisce la direttiva 2013/39/UE, la quale introduce un elenco di controllo per fornire informazioni attendibili sulla presenza nelle acque superficiali di una serie di **sostanze emergenti**, non solo PFAS, che potenzialmente possono inquinare l'ambiente acquatico. In base agli esiti di questo monitoraggio, le sostanze emergenti riscontrate sul territorio europeo vengono successivamente inserite nella lista delle sostanze prioritarie da monitorare per definire lo stato di qualità delle acque.

APPA ricerca le sostanze appartenenti all'elenco di controllo già dal 2016: **a partire dal 2018, anche i PFAS sono stati inseriti in questo elenco** e pertanto sono stati ricercati su 13 punti appartenenti ad altrettanti corpi idrici fluviali e su 3 pozzi del territorio provinciale, **questi 16 punti sono stati scelti perché ritenuti da controllare prioritariamente**, in base alla presenza a monte di attività con potenziale presenza di PFAS (grandi agglomerati, depuratori, cartiere: per esempio abbiamo ben 4 punti lungo l'asta dell'Adige) o perché rappresentativi in quanto posti alle foci dei principali corsi d'acqua (Avisio, Brenta, Chiese, Fersina, Sarca, Noce).

In questo primo anno di monitoraggio, per le attività analitiche APPA si è avvalsa del supporto del laboratorio di ARPA Veneto di Verona, in quanto il

proprio laboratorio non disponeva di metodi e strumentazioni adeguate ad analizzare questo tipo di molecole.

Nel 2018 sono state quindi eseguite le analisi su un totale di **58 campioni**, riscontrando **modeste quantità dei contaminanti** 26 volte (17 per PFOS, 8 per PFBA e 1 per PFHxA). In base ai risultati la **situazione generale appariva rassicurante dal punto di vista ambientale**.

Si è evidenziata subito una **criticità relativa al fiume Chiese**, che ha spinto APPA ad indagare scoprendo una contaminazione a **basse** concentrazioni ma **diffusa**, nella falda di **Storo**, ad oggi oggetto di controlli periodici e specifico studio.

Per quanto riguarda le **acque sotterranee**, è stata riscontrata la presenza solo di PFOS **in due occasioni** nel punto SGS20296 (pozzo valle dell'Adige a Rovereto), con concentrazioni **al di sotto del limite normativo** di 30 ng/l ma che hanno spinto APPA ad intraprendere approfondimenti anche nella zona industriale di **Rovereto**.

Oltre a quelle sopra esposte, **dal monitoraggio del 2018 non sono state rilevate altre criticità**, ed è ricompreso in questa valutazione anche il rio Salone di Arco, per il quale risulta ad oggi una **preoccupazione ingiustificata** di cui si chiarirà a breve in coda a questa comunicazione.

2019-2022: avvio del monitoraggio autonomo di APPA e monitoraggio istituzionale ai fini della classificazione della qualità ambientale

Nel corso del 2019 il Settore laboratorio di APPA, si è reso in grado di ricercare i PFAS con le stesse prestazioni raggiunte da ARPA Veneto, potendo quindi analizzare autonomamente le 6 molecole normate più altri 6 PFAS, pertanto **nel 2019** è stato deciso di **effettuare a scopo cautelativo uno screening "a tappeto" sul territorio provinciale** per ampliare la ricerca

dei PFAS, **su un totale di 71 siti fluviali, 3 lacustri e 10 sotterranei**, per un totale di 659 campioni.

Altri corpi idrici si sono aggiunti negli anni successivi: **in totale nel quadriennio 2019-2022 APPA ha quindi monitorato in autonomia per la ricerca dei PFAS nella rete ufficiale di classificazione 93 siti fluviali, 7 lacustri e 10 sotterranei, che si traduce in oltre 1300 prelievi effettuati su cui sono state fatte più di 12000 determinazioni analitiche di PFAS**, senza contare le analisi di laboratorio fatte per indagini di approfondimento ulteriore alla rete per la **classificazione dello stato qualitativo** dei corpi idrici, alla quale, è importante ricordare, concorrono in maniera combinata le valutazioni complessive su **tutti gli elementi di qualità** biologica, idromorfologica e fisico-chimica.

In base ai **dati raccolti dal 2019 al 2022 su 110 stazioni** di monitoraggio di corsi d'acqua, laghi e pozzi, **a livello di contesto territoriale complessivo per queste molecole non si riscontrano situazioni tali da indurre un'allarme per la qualità ambientale delle nostre acque.**

Per quanto riguarda i **corpi idrici superficiali e sotterranei**, l'unica molecola che presenta dei valori **su cui porre attenzione**, soprattutto per via dei limiti ambientali estremamente bassi, è il **PFOS**, che è stato **riscontrato nel 12% circa dei prelievi**. Questi riscontri riguardano solo **alcuni siti fluviali** e si concentrano su alcune specifiche situazioni già note per altre problematiche qualitative, per i quali è previsto l'esame nei prossimi mesi delle potenziali fonti di PFOS e delle possibili soluzioni e indicazioni **al fine di ridurre le concentrazioni**.

Le elaborazioni dei valori riscontrati per le **altre cinque molecole** per operare la valutazione del rispetto dei limiti ambientali **non evidenziano nessuna significatività**.

Questa situazione non desta inoltre preoccupazione dal punto di vista della salute dei cittadini, perché i valori riscontrati sono ampiamente al di sotto dei limiti ritenuti pericolosi per la salute umana, come precedentemente accennato.

Il monitoraggio dei PFAS proseguirà anche nel triennio 2023-25, per consentire di arrivare alla classificazione relativa al sessennio 2020-25 prevista dalla pianificazione distrettuale. Nel 2023 la campagna di monitoraggio prevede la ricerca di queste sostanze in 144 campioni su 8 laghi, 138 campioni su 23 corpi idrici fluviali e 20 campioni su 10 corpi idrici sotterranei.

Trasparenza e flussi di dati verso l'esterno da parte di APPA

Tra i compiti istituzionali di APPA rientrano gli **obblighi di trasparenza** sui dati ambientali e la collaborazione con gli altri organi competenti in materia, a livello nazionale ed europeo. Fin dal primo monitoraggio autonomo nel 2019, **APPA ha provveduto a trasmettere all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) tramite l'abituale flusso dati** le concentrazioni di PFAS rilevate nei controlli ufficiali. Inoltre essa ha provveduto a **fornire i dati su richiesta anche a privati**, l'ultima trasmissione risale al gennaio 2023.

Con riferimento in particolare ai dati del 2018 va fatta una dovuta precisazione **sul caso del rio Salone ad Arco**: una volta effettuata l'analisi sui campioni, il laboratorio di Verona ha spedito ad APPA i Rapporti di Prova, cioè gli esiti in documenti ufficiali firmati, che APPA ha prontamente consultato per le valutazioni già sopra riportate. Successivamente ISPRA, per redigere un Report specifico sui PFAS, ha ottenuto direttamente dallo stesso laboratorio l'estrazione cumulata di tutti i dati riguardanti i prelievi del 2018 sul territorio provinciale.

In questa estrazione c'è stato un errore materiale, al posto dei dati relativi ad un campione sul rio Salone (n. 605 880 del 2018) è stata inserita da ARPAV - per mero errore materiale - una riga concernente tutt'altro campione (n. 608 880 del 2018), relativo ad analisi su filtro aria per altro committente. Nel leggere il Report di ISPRA, pubblicato a maggio 2019, **APPA ha rilevato e prontamente segnalato questo errore**, e nel corso dello scambio di e-mail con ARPAV e ISPRA è stato chiarito l'inconveniente. I dati corretti per il rio Salone **mostravano l'assenza di PFAS**; in ogni caso anche i dati errati in sé non corrispondono comunque a superamenti di limiti normativi.

Con riferimento invece al rio **Molini di Villa Lagarina**, altro caso recentemente richiamato, **va segnalato che la situazione PFAS**, con valori inizialmente meritevoli di attenzione (2020), è in **graduale miglioramento** soprattutto a seguito della modifica del regime degli scarichi in atto. Negli anni 2021 e 2022 infatti i dati mostrano **medie annue sotto i limiti** anche per la molecola peggiore, ovvero il PFOS (si passa da 1,63 ng/l nel 2020 a 0,13 ng/l nel 2021 ad assente nel 2022).

Si segnala che APPA ha intenzione di **raccogliere e pubblicare prossimamente sul proprio sito** tutte le informazioni e le mappe significative relativamente al monitoraggio dei PFAS nella **rete ufficiale delle acque superficiali e sotterranee**, corredate da elenchi e documenti, compreso il testo del presente intervento.

Conclusioni

Alla luce dei dati sopra esposti, **si conferma il costante controllo del territorio**, il **continuo monitoraggio di corsi d'acqua**, laghi e acque sotterranee finalizzato ad **una sorveglianza attenta e mirata** ad indagare anche le situazioni potenzialmente critiche.

Nell'ambito di queste ultime, **si vuole continuare nell'approfondimento delle cause e nella ricerca delle soluzioni**.

In via generale il quadro ambientale provinciale è caratterizzato da una **qualità mediamente superiore rispetto ai territori più antropizzati.**

L'Unità Organizzativa Tutela dell'Acqua del Settore Qualità Ambientale di APPA, rimane a **disposizione per ogni necessità di informazioni o approfondimenti** sulla tematica.

(ng= nanogrammo)