



Brugherio, 25 Marzo 2022

Ns. rif.

Vs. rif.

Audizione dell'Istituto di Ricerca sulle Acque del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IRSA-CNR) nell'ambito dell'esame del disegno di legge n. 2392

**Oggetto** : in materia di Misure urgenti per la riduzione dell'inquinamento da sostanze poli e perfluoroalchiliche (PFAS) e per il miglioramento della qualità delle acque destinate al consumo umano in data lunedì 28 marzo p.v.

### ***La problematica dei PFAS in Italia***

Come Istituto di Ricerca ci occupiamo dal 2008 del problema dell'inquinamento degli ambienti acquatici da parte delle sostanze poli-e perfluoroalchiliche, note con l'acronimo PFAS. In particolare il nostro Istituto ha coordinato il progetto finanziato da una Convenzione col Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per lo studio della diffusione dei PFAS nei principali bacini idrici italiani. Questo progetto ha portato alla scoperta del gravissimo episodio di inquinamento delle acque di falda da parte dell'azienda Miteni nelle province di Vicenza, Verona e Padova, e ha evidenziato la presenza di altre significative sorgenti di emissione di PFAS da impianti di fluoropolimeri (es. sito industriale di Spinetta Marengo) e in altri distretti industriali che utilizzano queste sostanze in Italia. A seguito del nostro studio e con la nostra collaborazione, per alcune sostanze di questa famiglia il governo italiano ha già adottato, per primi nell'Unione Europea, standard di qualità per le acque superficiali (Decreto Legislativo 13 ottobre 2015, n. 172.) e valori soglia per le acque sotterranee (Decreto Ministeriale del 6 luglio 2016).

Un quadro esaustivo molto aggiornato sulla situazione italiana è stato recentemente pubblicato come Relazione Finale della Commissione parlamentare d'inchiesta sugli ecoreati che evidenzia come la problematica dell'inquinamento da PFAS nelle acque italiane possa essere considerata una emergenza nazionale e non solo locale, legata a singole aree impattate.

Questa impostazione è condivisa anche dall'Unione Europea che ha incluso la famiglia dei PFAS tra le sostanze da analizzare nelle acque destinate al consumo umano (Direttiva 2020/2184/UE) ed è in procinto di inserirle tra le sostanze prioritarie da monitorare nelle acque superficiali e sotterranee per la classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici ai sensi della Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE.

La disponibilità di standard di qualità o valori soglia, che comportano l'istituzione di piani monitoraggio per queste sostanze, è uno strumento necessario per la classificazione e la gestione dei corpi idrici. Ma, come previsto dalla Direttiva Quadro sulle Acque, sono altresì necessari strumenti o misure di contenimento delle emissioni che gli enti pubblici possano adottare per ridurre le emissioni e migliorare la qualità dei corpi idrici recettori degli scarichi. La Direttiva stessa suggerisce che tra le misure adottabili ci siano strumenti che limitino a monte gli usi di queste sostanze, integrati da misure di riduzione delle emissioni alla fine del processo, che siano verificabili attraverso la fissazione di valori limite di emissione allo scarico.

### ***Scopo e necessità del DDL***

Per i motivi espressi in precedenza, esprimiamo un giudizio generale molto favorevole verso questo disegno di legge che prevede l'introduzione di valori limite di emissione allo scarico, ritenendo questa una necessità a livello nazionale anche per non creare uno squilibrio competitivo tra aziende che operano in Regioni soggette a regimi di controllo diversi per queste sostanze, come rischia di accadere ora.

E' altresì molto utile la scelta di questo Disegno di Legge di introdurre il recepimento dei limiti previsti dalla nuova Direttiva sulle acque destinate al consumo umano, data l'urgenza di imporre un controllo obbligatorio di queste sostanze nelle acque distribuite nelle reti acquedottistiche per tutelare la salute dei consumatori e, come ricaduta secondaria ma non trascurabile, aumentare la loro confidenza nel consumo di acqua di rete piuttosto che confezionata.

#### **Art 1. scarichi di acque reflue: Metodologia di derivazione dei Valori Limite di Emissione allo Scarico**

Per quanto riguarda la metodologia utilizzata in questo Disegno di Legge per derivare i valori limite di emissione allo scarico, condividiamo pienamente l'approccio utilizzato.

Per stabilire un limite allo scarico che sia fondato su un valore condiviso e non arbitrario è necessario collegarlo al raggiungimento di un obiettivo di protezione, che può essere ambientale o sanitario. Per spiegare meglio, stabilire un limite allo scarico ha lo scopo di prevenire il fatto che la quantità di inquinante emesso dallo scarico possa causare un superamento dello standard di qualità o del valore soglia del corpo idrico recettore. In funzione delle caratteristiche tossicologiche e chimico-fisiche della sostanza oggetto del limite, per stabilire il valore limite di emissione si può scegliere di proteggere il limite ambientale ed ecologico oppure quello delle acque potabili.

Nel caso dei PFAS il presente disegno di legge sceglie giustamente come prioritaria la protezione della salute umana attraverso il consumo di acqua potabile perché le molecole sono molto mobili e molto persistenti e quindi l'uomo è l'organismo maggiormente esposto a queste sostanze attraverso la loro diffusione negli acquiferi usati per l'approvvigionamento di acque potabili, secondo il principio "One Health".

L'ulteriore vantaggio di questa scelta è di collegare i valori limite di emissione allo scarico ad una legislazione europea già vigente (la Direttiva 2020/2184 sulle acque destinate al consumo umano), che nel caso specifico dei PFAS adotta un limite integrato per l'intera famiglia dei PFAS, facilitando così l'applicazione di questi limiti anche a ulteriori sostanze di futura scoperta o produzione.

Per derivare i valori limiti di emissione del DDL, al valore soglia per le acque destinato al consumo umano è stato applicato un fattore moltiplicativo che tenga conto del fatto che lo scarico industriale o civile, una volta immesso nel corpo idrico, va incontro ad una diluizione con l'acqua già presente nel corpo idrico stesso. Come rapporto di diluizione è stato scelto un valore convenzionale e precauzionale pari a 10, secondo le Linee Guida dell'Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche (ECHA).

#### **Art. 1, comma 4. Necessità di disporre di metodi condivisi e validati e di relative linee guida**

Come Istituto di Ricerca sulle Acque, che da anni ci occupiamo del problema dell'inquinamento degli ambienti acquatici da parte dei PFAS e che abbiamo collaborato, insieme a ISS ed ISPRA, alla definizione di standard di qualità e valori soglia per le acque interne, siamo a favore della costituzione di un "osservatorio PFAS" e di una "cabina di regia PFAS" che si avvalgono del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente (SNPA) con IRSA-CNR e ISS come organi di consulenza scientifica per la definizione dei metodi d'analisi, la tipologia di scarichi regolamentati nonché le specifiche tecniche per la raccolta dei dati di controllo. Si suggerisce però di chiarire meglio incarichi e obiettivi dei due diversi organismi proposti, oppure di fonderli in un unico organo tecnico.

Inoltre visto la continua sostituzione di sostanze in uso con nuovi sostituti fluorurati di nuova generazione è altresì importante l'aggiornamento ed integrazioni alla tabella 5bis sia in termini di valori limite di emissione applicabili sia in termine di tipologie di scarichi a cui la tabella si applica.

#### **Tabelle Allegato A e Allegato B. Problematiche relative alla definizione ed alle metodologie analitiche dei parametri scelti**

Per quanto riguarda i parametri scelti, si è fatto riferimento ai due parametri inclusi nella Direttiva 2020/2184/UE che sono “PFAS-totali” e “somma dei PFAS”. Questi due parametri, adottati allo scopo di includere tutte le possibili sostanze classificate come PFAS, pongono però diversi problemi di definizione delle sostanze da includere e di metodologie analitiche da applicare per la loro determinazione.

Per quanto riguarda il parametro «PFAS–totale» si adotta la definizione è della Direttiva 2020/2184/UE. A tal proposito suggeriamo per maggior chiarezza di includere anche nell’ All.1-A una nota alla tabella che definisca il parametro «PFAS–totale» al pari della nota 14 della tabella dell’all.1-B.

Il parametro «somma di PFAS» definisce invece una lista precisa di 24 composti che include le 20 sostanze che la Direttiva 2020/2184/UE chiede di controllare “quando la valutazione dei bacini idrografici conclude che tali sostanze sono presenti in una determinata fornitura d’acqua”, e altre 4 sostanze PFAS di nuova generazione (GenX, ADONA, C6O4 e 6:2 FTS). Si suggerisce di aggiungere come nota alla Tabella Allegato B la nota presente nella Direttiva 2020/2184: *“Tali sostanze sono controllate quando la valutazione e gestione dei bacini idrografici per punti di estrazione conclude che vi è probabilità che tali sostanze siano presenti in una determinata fornitura d’acqua”*.

Secondo noi, il parametro «somma di PFAS» è necessario ed ha lo scopo di indirizzare i controlli verso quelle sostanze di probabile ritrovamento. Per quanto riguarda gli *scarichi di acque reflue*, la lista dovrà essere soggetta ad aggiornamento da parte dell’“osservatorio PFAS” e della “cabina di regia PFAS” secondo le modalità indicate dal DDL. A questo proposito potrebbe essere inserita una nota specifica esplicativa.

Per quanto riguarda la qualità delle acque destinate al consumo umano (Art. 2) il decreto prevede che siano applicate le linee guida tecniche sui metodi analitici per il monitoraggio delle sostanze poli e perfluoroalchiliche comprese nei parametri «PFAS–totale» e «somma di PFAS» previste dalla Direttiva 2020/2184/UE. Nelle more dell’emanazione delle linee guida tecniche sui metodi analitici per il monitoraggio si chiede di adottare metodiche standardizzate (es. metodiche riportate nel Rapporto Istisan 19/7) e di analizzare tutte le sostanze per cui sia disponibile uno standard analitico di controllo.

Per quanto riguarda gli *scarichi di acque reflue* è lasciata all’“osservatorio PFAS” e alla “cabina di regia PFAS” la definizione di tale metodiche. Per una migliore armonizzazione delle metodiche di analisi per le due tipologie di acque (acque di scarico e acque destinate al consumo umano) suggeriamo di inserire anche per le acque reflue un comma 6 all’art.1 dove si indica che in attesa di linee guida per il monitoraggio degli scarichi si chiede di adottare metodiche standardizzate e di analizzare tutte le sostanze per cui sia disponibile uno standard analitico di controllo.

Troviamo di fondamentale importanza la nota 1 alla tabella 5bis che definisce che il limite massimo per singolo composto di 0,5 µg/L. Questa è una indicazione importante soprattutto per il fatto che il limite in tabella è riportato come sommatoria.

Nella medesima nota si sottolinea che la misura del singolo composto perfluorurato deve essere riportata come la somma degli isomeri lineari e ramificati in modo da non consentire la sottostima della misura totale. Riteniamo molto utile una nota esplicativa che chiarisca che per la misura di tale somma non è necessaria la misura dei singoli isomeri (per i quali peraltro non è sempre disponibile lo standard analitico) ma che può essere determinata mediante somma dell’area dei picchi cromatografici dei diversi isomeri e il confronto con lo standard analitico di un singolo isomero. Suggeriamo di inserire la stessa nota (*“I limiti di cui alla presente tabella comprendono anche i loro rispettivi isomeri (ramificati e lineari)”*) anche nella Tabella Allegato B, Art. 2, sulle acque destinate al consumo umano.

Le maggiori criticità che ravvediamo per quanto riguarda le metodologie analitiche sono principalmente due: la misura del parametro «PFAS–totale» e la disponibilità di standard analitici di controllo.

Metodi analitici aspecifici, come la misura del Fluoro Organico Totale (TOF), consentono di misurare anche PFAS che potrebbero degradare in ambiente in composti inclusi nella lista «somma di PFAS», ma è anche elevato il rischio di sovrastimare i PFAS totali.

Per alcuni dei composti riportati nel decreto e per molti di nuova produzione non sono in commercio sostanze pure da usare come standard analitico di controllo, impedendone di fatto la misura. Come proposta di integrazione a questo documento legislativo, si potrebbe introdurre per le aziende, che facciano una richiesta di autorizzazione allo scarico, l’obbligo di fornire alle autorità di controllo le sostanze pure da usare come standard analitico di controllo. Questo approccio è stato adottato in modo autonomo

dall'azienda Solvay Specialty Polymers di Spinetta Marengo che fornisce agli organi di controllo, su richiesta, lo standard analitico per le sostanze di loro produzione tutelate da protezione brevettuale, come ad es. il C6O4.

### ***Conclusioni***

In conclusione, il nostro istituto è molto favorevole a questo disegno di legge che risponde a necessità e urgenza di fornire strumenti di intervento per contrastare l'inquinamento da PFAS delle acque italiane.

La metodologia adottata per la derivazione dei valori limite di emissione allo scarico è corretta e può rappresentare una metodologia da condividere ed applicare in successivi casi analoghi.

Come Istituto supportiamo inoltre l'istituzione di organi di coordinamento che coinvolgano anche le istituzioni scientifiche per la condivisione delle esperienze scientifiche e delle metodologie sviluppate, nonché dell'aggiornamento della lista di PFAS da regolare e monitorare. Ricordiamo però la necessità di prevedere anche finanziamenti per lo sviluppo di nuove metodologie analitiche per i PFAS come reso necessario anche dal presente disegno di legge.

*Il Direttore f.f. CNR-IRSA*

dott.ssa Simona Rossetti

*I Delegati della Direzione CNR-IRSA*

Dott.ssa Sara Valsecchi

Dott. Stefano Polesello