

## **Memorandum per audizione sul disegno di legge n. 2392**

relativo a "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"

5 aprile 2022

Direttore Generale  
Angelo Robotto

## 1. Premessa

Il presente documento contiene le considerazioni formulate da Arpa Piemonte sui contenuti del testo del Disegno di Legge n. 2392 dal titolo *“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”*.

Le sostanze per- e poli- fluoro alchiliche (PFASs) sono un ampio gruppo di sostanze , formate da catene di carbonio parzialmente o totalmente fluorurate connesse a differenti gruppi chimici funzionali, largamente utilizzate in campo industriale e nei beni di consumo a partire dagli anni '50, ad esempio laddove siano richieste bassa energia e tensione superficiale o idro- ed oleo-repellenza.

Il Disegno di Legge (nel seguito DDL), oltre ad anticipare le disposizioni impartite dalla Direttiva 2020/2184 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, è volto a regolamentare la presenza di sostanze poli e perfluoroalchiliche (PFAS) negli scarichi. Tale ambito applicativo risulta di particolare interesse per questa Agenzia, in considerazione delle seguenti motivazioni:

- in Piemonte è presente ed attiva una importante fonte emissiva di PFAS di nuova generazione;
- almeno un PFAS riscontrato alle foci del fiume Po origina dal Piemonte (cC6O4 coperto da brevetto);
- non vi sono certezze sull’assenza di tossicità di questo e altri PFAS, inoltre il loro destino ambientale (bioaccumulo) costituisce comunque un elemento di criticità;
- la normativa ambientale UE sulle acque prevede nei corpi idrici e nel biota limiti di concentrazione molto stringenti per alcuni PFAS di cui è già segnalata presenza con possibile infrazione comunitaria nel prossimo futuro.

Le ragioni sopra elencate hanno fatto sì che, in assenza ad oggi di una normativa a livello nazionale, la Regione Piemonte abbia normato i limiti allo scarico in acque superficiali con la Legge Regionale (nel seguito L.R.) di riordino n. 25 del 19/10/2021 all’art. 74 (in vigore dal giorno della sua pubblicazione sul Bollettino ufficiale della Regione Piemonte in data 21/10/2021).

I valori limite fissati dalla L.R. Piemonte hanno tratto origine dalla bozza del Decreto cosiddetto “Collegato ambientale” (unico riferimento di rango superiore disponibile fino ad oggi che non ha mai visto la luce), a supporto della cui redazione Arpa Piemonte nell’ambito dell’SNPA aveva contribuito da un punto di vista tecnico, unitamente agli standard di qualità ambientale (SQA)<sup>1</sup> stabiliti dal D. Lgs n. 172/2015, per la classificazione dei corpi idrici superficiali ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, ripresi testualmente, introducendo su alcuni una graduazione temporale.

## 2. Osservazioni al DDL 2392

Il DDL individua i limiti per gli scarichi delle acque reflue secondo un approccio che ricalca quello della Direttiva (UE) 2020/2184 relativa alle acque destinate al consumo umano, assumendo un fattore di diluizione 1/10 per parametrare i limiti allo scarico rispetto ai limiti per le acque potabili.

---

<sup>1</sup> Il D.Lgs. n. 172/2015, di recepimento della DIRETTIVA 2013/39/UE, reca gli standard di qualità ambientali (SQA) e prevede valori di concentrazione da rispettare nei corpi idrici superficiali per PFOS (tabella 1/A di recepimento europeo), PFBA, PFPeA, PFHxA, PFBS e PFOA (tabella 1/B), questi ultimi definiti a livello nazionale.

Sono quindi definiti limiti per i “PFAS–totale” e “Somma di PFAS” dove per “Somma di PFAS” si intende la somma di 24 composti specificatamente elencati, di vecchia e nuova generazione, 4 in più rispetto alle 20 sostanze elencate nella Direttiva, tra cui è da segnalare il composto cC6O4.

Dalla lettura del DDL, si possono formulare le seguenti considerazioni:

1. Relativamente al campo di applicazione, si osserva che valori limite stabiliti dal DDL si applicano agli scarichi sia in pubblica fognatura sia in acque superficiali, ma non viene esplicitato alcun riferimento ad altre matrici ambientali. Si sottopone all’attenzione del legislatore l’opportunità di prevedere un esplicito divieto di scarico di reflui contenenti PFAS, in particolare sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo.
2. Per quanto riguarda l’entrata in vigore delle disposizioni del DDL inerente gli scarichi, si osserva come i tempi e le modalità siano differenziati rispetto alla tipologia di provvedimento autorizzativo (Autorizzazione Integrata Ambientale AIA o altro – nella fattispecie Autorizzazione Unica Ambientale AUA), all’esistenza di un’autorizzazione già in essere e/o allo stato di avanzamento dell’iter autorizzativo rispetto alla pubblicazione della norma sulla Gazzetta Ufficiale. Si ritiene che tale aspetto potrebbe ingenerare problematiche in sede di applicazione del DDL, in particolare per quanto concerne l’entità dei procedimenti amministrativi a cui la norma prevede di dover rimettere mano (riesame complessivo delle AIA, rinnovo delle AUA). Si osserva inoltre che nel DDL non viene invece prevista una modulazione temporale dei valori limite (es. progressivo abbassamento) dalla data di entrata in vigore della legge, che tenga conto dell’adeguamento tecnologico degli impianti per l’effettiva capacità di abbattimento di tali sostanze. Ciò parrebbe risultare particolarmente problematico in particolare nel caso delle autorizzazioni il cui iter procedurale sia iniziato, ma non ancora concluso, alla data di pubblicazione della legge nella Gazzetta Ufficiale, in relazione ai tempi ristretti di adeguamento.
3. Per il parametro PFOA, che nel DDL rientra nella “Somma di PFAS”, il DDL medesimo ammette una concentrazione massima di 0,5 microgrammi/l, quindi 5 volte maggiore rispetto allo standard di qualità ambientale stabilito per acque superficiali dal D. Lgs 172/2015 (0,1 microgrammi/l, espresso come valore medio annuo). Dal 2020 il PFOA non può più essere prodotto o commercializzato.
4. Per il parametro PFOS, anch’esso rientrante nella “Somma di PFAS”, il DDL prevede una concentrazione massima di 0,5 microgrammi/l, notevolmente maggiore rispetto allo standard di qualità ambientale stabilito per acque superficiali dal D. Lgs 172/2015 (0,00065 microgrammi/l, espresso come valore medio annuo). Dal 2006 (Direttiva UE/2006/122) l’Unione Europea ha previsto restrizioni per produzione e utilizzo del PFOS; il PFOS è oggi incluso nell’ Allegato XVII del Regolamento 1907/2006 (REACH) tra le sostanze vietate.
5. Relativamente ai PFAS di specifico interesse per il territorio piemontese (cC6O4 e ADV), il DDL individua il cC6O4 quale sostanza che contribuisce alla “Somma di PFAS” mentre l’ADV, non altrimenti specificato nel DDL, è da intendersi ricompreso nel “PFAS–totale”; per ciascuno di essi non può comunque essere superata la concentrazione massima di 0,5 microgrammi/l. Si sottopone all’attenzione del legislatore l’opportunità di introdurre anche l’ADV tra le sostanze elencate come “Somma di PFAS” (unitamente GenX, ADONA; FTSA, cC6O4), in aggiunta a quelle previste dalla Direttiva (UE) 2020/2184.
6. Si segnala che, nel DDL, la nota 1) alla tabella dei limiti per gli scarichi specifica che “*i limiti [...] comprendono anche i rispettivi isomeri (ramificati e lineari)*”. In tale casistica ricade in

particolare l'ADV, che riveste un elevato interesse a livello regionale in quanto prodotto ed utilizzato presso il sito Solvay Specialty Polymers Italy SpA di Spinetta Marengo. Per ADV si intende di fatto una miscela multi-componente di isomeri. Non risultano tuttavia specificati nel DDL quali e quanti isomeri si debbano ricomprendere nella determinazione e, conseguentemente, nella valutazione finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti. Ciò potrebbe ulteriormente condizionare la non confrontabilità dei risultati.

7. Secondo quanto previsto dal DDL, gli esiti delle determinazioni analitiche effettuate per la determinazione dei singoli composti – al di là di una verifica diretta rispetto alla concentrazione massima ammessa di 0,5 microgrammi/l per ciascuno di essi - devono essere “aggregati” per il confronto con i limiti stabiliti nei termini di “Somma di PFAS” o “PFAS-totale”. Pertanto, occorre procedere al calcolo della sommatoria, che, in assenza di specifiche indicazioni nel DDL, si assume che debba essere eseguita in coerenza con le linee guida SNPA<sup>2</sup> 34/2021 nel caso in cui l'analisi restituisca per taluni composti un risultato inferiore al limite di quantificazione (LOQ).
8. In quanto alla sensibilità analitica da garantire per ognuna delle sostanze che compongono la sommatoria, si osserva che il DDL fa riferimento a metodi che contengono criteri di prestazione, ma consente anche l'adozione di metodi alternativi con caratteristiche prestazionali equivalenti. Conseguentemente, l'applicazione dei metodi indicati esime da ulteriori valutazioni inerenti la sensibilità analitica. Si sollevano perplessità sulla possibilità di adottare metodi analitici alternativi, che richiederebbero da parte del SNPA attività aggiuntive di valutazione a supporto delle Autorità Competenti a cui ne è demandata l'approvazione. La circostanza peraltro determinerebbe l'introduzione di variabili che potrebbero condizionare l'uniforme applicazione della norma sul territorio nazionale.
9. Il DDL contempla il limite per "PFAS - totale" per la totalità delle sostanze riscontrate, circostanza che permette di regolamentare tutte le molecole che risultino, oggi o in futuro, effettivamente rilevanti rispetto alla contaminazione delle acque; tale approccio ancorché cautelativo ed in linea con quanto previsto anche dalla Direttiva (UE) 2020/2184 da cui il DDL trae ispirazione, non pone alcuna distinzione tra composti aventi diversa struttura chimica (in particolare PFAS a catena lunga e PFAS a catena corta). A tale proposito, si ricorda che la lunghezza della catena fluorurata può determinare differenti caratteristiche chimico-fisiche che influenzano il comportamento delle sostanze nell'ambiente e negli organismi, nonché il loro bioaccumulo e la loro tossicità.
10. Si osserva, altresì, che l'effettiva applicabilità dei valori limite di emissione sia vincolata dalla disponibilità di materiali certificati di riferimento (CRM, *certified reference material*) che permettano la quantificazione con la riferibilità necessaria. A questo proposito si segnala che, ad esempio nel caso dell'ADV, in assenza di CRM, attualmente si può procedere alla sola determinazione semiquantitativa dell'isomero ADV N2, utilizzando materiale tecnico come riferimento.
11. Si ritiene opportuno specificare che, al fine di individuare correttamente i protocolli analitici da applicare (ovvero l'elenco di minima di PFAS da ricercare oltre a quelli esplicitamente elencati) nell'ambito di controlli e autocontrolli degli scarichi, sia necessario valutare elementi

---

<sup>2</sup> [https://www.snambiente.it/wp-content/uploads/2022/03/LLGG\\_SNPA\\_34\\_2021.pdf](https://www.snambiente.it/wp-content/uploads/2022/03/LLGG_SNPA_34_2021.pdf)

determinanti quali, ad esempio, le caratteristiche del ciclo produttivo e dei materiali impiegati, l'origine e le caratteristiche dei rifiuti trattati, i riscontri nei bacini idrici riceventi.

12. In quanto alle acque destinate al consumo umano, quanto riportato nel DDL all'art.2 "*...contemplare almeno le sostanze per le quali sia disponibile uno standard analitico di controllo...*" è potenzialmente in contraddizione con un approccio Risk Based Thinking alla base della definizione dei Piani di Sicurezza della Acque.
13. Il DDL 2392 prevede che per ogni tipologia di scarico sia effettuato un campionamento medio composito sulle 24 ore. Tale indicazione ha lo scopo di assicurare la massima rappresentatività del campione. A tale proposito si fa presente che potrebbero insorgere criticità per scarichi non attivi/continui nell'arco delle 24 ore e scarichi non attrezzati o idonei per un campionamento medio composito di 24 ore. Tale modalità di campionamento è attualmente già prevista per gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane, ma non per gli impianti industriali in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) o Autorizzazione Unica Ambientale (AUA). Si pone all'attenzione del legislatore l'opportunità di valutare i casi in cui, ai fini della norma, possa essere presa in considerazione, in alternativa, l'effettuazione di campionamento medio composito sulle 3 ore, purché a impianto a pieno regime.
14. Non risulta chiara la formulazione riportata nella nota 1) alla tabella 5-bis "derivanti da impianti che effettuano operazioni di gestione di rifiuti diverse da quelle della lettera b) in cui siano presenti nei flussi di rifiuti in ingresso composti PFAS di cui alla presente tabella".

### **3. Considerazioni relative al contesto della Regione Piemonte**

Arpa Piemonte a partire dal 2009 su alcune zone critiche e poi sistematicamente nel corso del triennio di monitoraggio (2017-2019), introdusse nel protocollo analitico delle acque superficiali e delle acque sotterranee la ricerca delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS). Il numero di sostanze ricercate e le prestazioni dei metodi si sono poi evoluti nel tempo per soddisfare i criteri della normativa e le esigenze specifiche del territorio.

Il crescente interesse per la ricerca di queste sostanze aveva evidenziato la presenza di diverse fonti di pressione potenzialmente responsabili dell'immissione di sostanze perfluoroalchiliche in acque superficiali o in falda e pertanto si ritenne opportuno avviare una rilevazione di PFAS con finalità puramente conoscitiva in una quota di acque di scarico prelevate nell'ambito dei servizi ordinari di controllo.

Nel corso del triennio 2019-2021 sono stati sottoposti a indagine conoscitiva gli scarichi in acque superficiali di una serie di aziende in AIA per le quali i codici di attività oggetto di autorizzazione sono riferibili ad utilizzo e/o produzione di PFAS. Si tratta complessivamente di circa 80 aziende nel panorama complessivo delle Autorizzazioni Integrate Ambientali in Piemonte (ad oggi 615).

In particolare, da queste indagini è emerso che in una quota significativa di scarichi (11-24%) è presente almeno una sostanza appartenente alla famiglia dei PFAS.

Applicando i limiti previsti dal DDL 2392 ai risultati ottenuti nei tre anni di monitoraggio si verificherebbero superamenti per una quota pari all'1-3% dei campioni analizzati.

Nel corso del 2021, inoltre, l'Agenzia ha monitorato le acque reflue di Solvay Specialty Polymers Italy SpA, prelevando campioni medi compositi sulle 3 ore al pozzetto di scarico che recapita nel Fiume Bormida, riscontrando la presenza di PFAS in tutti i 7 campioni analizzati (3-8 sostanze per campione).

Applicando i limiti previsti dal DDL 2392, in tutti i 7 campioni si sarebbe verificato il superamento del limite di 1 microgrammo/l per la “Somma di PFAS” e per 6 campioni si sarebbe verificato il superamento del limite di 0,5 microgrammo/l per singolo parametro.