



Consiglio regionale della Calabria

*Settore Commissioni Affari Istituzionali Riforme, Sanità, Attività Sociali, Culturali e
Formative, Ambiente e Territorio*

**Proposta di legge n. 43/13[^] di iniziativa dei Consiglieri regionali Laghi, Ferrari,
recante: “Misure per la riduzione dell’inquinamento da sostanze poli- e
perfluoroalchiliche (PFAS)”**

RELATORE: FERDINANDO LAGHI

Il dirigente
f.to Antonio Cortellaro

Il Presidente
f.to Sergio Ferrari

**Proposta di legge di iniziativa dei Consiglieri regionali Laghi, Ferrari, recante:
“Misure per la riduzione dell’inquinamento da sostanze poli-e perfluoroalchiliche
(PFAS)”**

Relazione Illustrativa

Le sostanze perfluoroalchiliche e polifluoroalchiliche, comunemente conosciute come PFAS, sono composti chimici di sintesi, ampiamente utilizzati per le loro proprietà idrorepellenti, oleorepellenti e antiaderenti, presenti in oggetti di uso quotidiano come padelle antiaderenti, tessuti tecnici, imballaggi alimentari e schiume antincendio. Queste sostanze sono estremamente persistenti in quanto non si degradano in natura e si accumulano nel corpo umano e negli ecosistemi, motivo per cui sono noti come “inquinanti eterni”.

Tra le diverse PFAS, in particolare il PFOA (acido perfluorooctanoico) è stato classificato come cancerogeno certo per l’uomo (Gruppo 1) dall’Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC), mentre il PFOS è considerato possibilmente cancerogeno (Gruppo 2B IARC). L’esposizione cronica a queste sostanze è stata associata a un aumento del rischio di tumori del rene e dei testicoli, oltre che a disfunzioni ormonali, immunitarie, epatiche e riproduttive. Le PFAS sono inoltre trasmissibili dalla madre al feto, con possibili effetti teratogeni sullo sviluppo dello stesso.

La Regione Calabria ha registrato ritardi rispetto ad altre Regioni italiane nel monitoraggio della contaminazione da PFAS; infatti, solo nel corso del 2023 si è dotata della strumentazione analitica necessaria ed ha messo a punto il metodo di determinazione delle PFAS nelle acque destinate al consumo umano, per poter ottemperare a quanto previsto dal D.lgs 18/2023. Nel 2024 è stato avviato il monitoraggio delle PFAS nelle acque superficiali, pur non risultando ancora disponibili dati di pubblico accesso.

Nonostante ciò, negli ultimi anni, in Calabria sono stati condotti studi e campionamenti ambientali che confermano la presenza delle PFAS nei pesci e nelle acque potabili. I dati più recenti ad oggi disponibili sono principalmente quelli riportati in due report dell’organizzazione Greenpeace: “Pescato al sapore di PFAS” del 2024 e “Acque senza veleni” del 2025.

Riguardo alla contaminazione del pescato, secondo l’analisi dei dati trasmessi da ARPA Calabria a Greenpeace Italia, tra il 2021 e il 2023 sono stati analizzati 45 campioni tra pesci e crostacei nelle località di Sibari, Roccella Jonica, Crotona, Lamezia Terme e Nicotera. I risultati mostrano PFAS presenti in specie di interesse commerciale con valori che in alcuni

casi superano il limite previsto dal Regolamento UE (UE 2022/2388).

Si sono riscontrati, in particolare, valori elevati in alcuni campioni di triglia di fango (*Mullus barbatus* - fino a 1,825 µg/kg nel pescato di Sibari), nasello (*Merluccius merluccius* - 1,846 µg/kg a Roccella Jonica), cicala di mare (*Squilla mantis* - 4,1 µg/kg a Lamezia Terme; 3,06 µg/kg a Crotona; 2,95 µg/kg a Nicotera)

Per ciò che concerne le acque potabili, l’indagine ha incluso 13 campionamenti in altrettanti comuni calabresi, tra cui il capoluogo Reggio Calabria e altre città, come Lamezia Terme, Catanzaro, Cosenza, Crotona, Vibo Valentia e Corigliano-Rossano. In 12 casi su 13 è stata riscontrata la presenza di almeno una molecola PFAS, rendendo la Calabria una delle regioni con la più alta incidenza in Italia sui siti campionati (92%). Il PFOA, sostanza classificata come cancerogena, è stato individuato in diversi campioni prelevati, spesso insieme ad altre sostanze come il TFA (acido trifluoroacetico), composto a catena ultracorta, anch’esso estremamente persistente.

Le rilevazioni effettuate a Lamezia Terme, sede dell’aeroporto internazionale della regione, hanno registrato la presenza di PFAS sia nel pescato che nelle acque potabili, confermando la possibile correlazione tra attività aeroportuali e contaminazione ambientale. Numerosi studi scientifici internazionali e rilevazioni ambientali condotte in Italia e all’estero hanno infatti evidenziato una forte correlazione tra la presenza di PFAS e la prossimità con aeroporti civili e militari. Questo legame deriva principalmente dall’uso massiccio, storicamente consolidato, di schiume antincendio a base di PFAS (AFFF – Aqueous Film Forming Foam), utilizzate per la formazione antincendio del personale e per le esercitazioni obbligatorie in ambito aeroportuale.

Alla luce degli effetti delle PFAS sulla salute umana e della conclamata contaminazione di tali sostanze nel territorio regionale, appare fondamentale attuare un monitoraggio sistematico delle PFAS nelle acque, nei suoli e negli alimenti, nonché adottare normative anche a livello regionale che ne limitino o vietino la produzione, l’uso e lo scarico, per proteggere efficacemente la salute pubblica e l’ambiente.

La presente proposta di legge stabilisce dei valori-limite di emissione per sostanze perfluoroalchiliche negli scarichi in acque superficiali e stabilisce l’attivazione di misure specifiche nelle aree con valori superiori ai limiti, necessarie all’accertamento degli effetti sulla salute fisica e psichica della popolazione esposta alla contaminazione e definisce eventuali misure di prevenzione, mitigazione e supporto sanitario e sociale. A tal proposito appare opportuno precisare che i limiti previsti nella presente proposta di legge sono stabiliti

nel rispetto della normativa statale ed europea vigente in materia, e soprattutto, introdotti con criteri e prescrizioni più stringenti rispetto a quanto previsto dalla normativa statale al fine di consentire maggiore rigore a tutela delle acque superficiali della regione Calabria.

Nella proposta sono stati indicate delle categorie di impianti oggetto di attività di controllo. È bene precisare tuttavia che l’elenco degli impianti è da considerare come “prioritario” ma non esaustivo, come prescritto nel comma 3 dell’articolo 3.

Inoltre, la complessità e la vastità degli impatti legati alla contaminazione da PFAS impongono un approccio multidisciplinare e coordinato. Per tale ragione, la proposta prevede l’istituzione di un Comitato Tecnico Scientifico Regionale, con il compito di monitorare l’evoluzione del fenomeno, supportare l’applicazione delle misure previste dalla legge e redigere annualmente una Relazione tecnica al Consiglio regionale sugli sviluppi della contaminazione e sulle ricadute ambientali, sanitarie, agricole e territoriali.

I valori-limite di emissione (VLE) previsti nella presente proposta di legge (Allegato A) si fondano su criteri tecnico-scientifici aggiornati e coerenti con le indicazioni più recenti in materia di tutela ambientale e sanitaria. In particolare, la definizione di tali limiti è stata effettuata prendendo a riferimento il documento tecnico “Nuovi limiti PFAS 2024”, elaborato dal Consorzio Arica – Aziende Riunite Collettore Acque che gestisce per conto della Regione Veneto il Collettore delle acque di cinque impianti di depurazione nel Vicentino. Questo documento riassume le soglie di concentrazione per le principali PFAS nei reflui industriali, basate sul principio di precauzione e sulla necessità di garantire livelli di protezione elevati per le risorse idriche e la salute pubblica. Tali valori rappresentano una base condivisa e replicabile per le Regioni che intendano adottare regolamentazioni specifiche per contrastare efficacemente la contaminazione da PFAS.

Relazione tecnico-finanziaria

La presente proposta di legge disciplina misure finalizzate alla riduzione dell’inquinamento da sostanze poli- e perfluoroalchiliche (PFAS), attraverso interventi di natura normativa, amministrativa e tecnica, tra cui: la definizione di limiti di emissione, l’attuazione di controlli sugli scarichi, l’istituzione di un Comitato Tecnico Scientifico e, in presenza di superamenti dei limiti, l’attivazione di Valutazioni di Impatto Sanitario (VIS) e di Valutazioni di Impatto Psicologico per la Comunità (VIPC). L’attuazione della presente proposta di legge non comporta nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio regionale. L’eventuale necessità di attivare gli strumenti previsti dall’articolo 4, comma 3 – tra cui la VIS e la VIPC, in caso di accertata contaminazione superiore ai limiti stabiliti nell’Allegato A – deve essere affrontata nei limiti delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente. Si precisa altresì che, per quanto riguarda l’attività di monitoraggio, che include anche il piano di controllo annuale (comma 4 articolo 3), non necessita di copertura trattandosi anche questa di attività compresa nelle attribuzioni e competenze di Arpacal.

Eventuali oneri aggiuntivi sono valutati dalla Giunta nell’ambito delle leggi di bilancio annuali e pluriennali, esclusivamente in presenza di siti contaminati accertati e nel rispetto degli equilibri di finanza pubblica di cui agli articoli 38 e 40 del decreto legislativo 23 giugno 2011, n. 118, e dell’articolo 81 della Costituzione. Ai sensi dell’articolo 5, comma 1, le sanzioni amministrative per il superamento dei limiti di emissione di PFAS confluiranno in un apposito fondo regionale. Tali risorse possono essere destinate, con deliberazione della Giunta regionale, al finanziamento delle attività previste dall’articolo 4, comma 3, contribuendo eventualmente alla sostenibilità economica degli interventi necessari.

Quadro di riepilogo analisi economico finanziaria

Titolo: Legge regionale “Misure per la riduzione dell’inquinamento da sostanze poli- e perfluoroalchiliche (PFAS)”

Tab. 1 - Oneri finanziari:

Articolo	Descrizione spese	Tipologia I o C	Carattere Temporale A o P	Importo
Art. 1 (Finalità)	Non comporta oneri finanziari.	N/A	N/A	N/A
Art. 2 (Definizioni)	Non comporta oneri finanziari.	N/A	N/A	N/A
Art. 3 (Ambito di applicazione)	Non comporta oneri finanziari.	N/A	N/A	N/A
Art. 4 (Limiti di emissione)	Non comporta oneri finanziari immediati.	N/A	N/A	N/A
Art. 5 (Sistema sanzionatorio per il superamento dei limiti di emissione di PFAS)	Non comporta oneri finanziari.	N/A	N/A	N/A
Art. 6 (Comitato Tecnico Scientifico Regionale per il monitoraggio delle PFAS)	Non comporta oneri finanziari.	N/A	N/A	N/A
Art. 7 (Norma finanziaria)	Norma finanziaria.	N/A	N/A	N/A

Criteria di quantificazione degli oneri finanziari

La presente legge non comporta oneri finanziari. Gli eventuali interventi che si rendono necessari sono finanziati nei limiti delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente. Le attività previste rientrano nell’ambito delle funzioni e compiti di competenza dell’Arpacal.

Tab. 2 Copertura finanziaria:

Programma/Capitolo	Anno 2026	Anno 2027	Anno 2028	Totale
Programma U.20.03 – capitolo U0700110101	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0

**Proposta di legge di iniziativa dei Consiglieri regionali Laghi, Ferrari, recante:
“Misure per la riduzione dell’inquinamento da sostanze poli- e perfluoroalchiliche
(PFAS)”**

Art. 1
(Finalità)

1. La Regione Calabria, in attuazione del principio di precauzione e nell’ambito delle proprie competenze, riconosce come priorità strategica il contrasto all’inquinamento da sostanze poli- e perfluoroalchiliche (PFAS), a tutela della salute pubblica, della sicurezza alimentare, della qualità delle risorse idriche e della salubrità degli ecosistemi presenti nel territorio della Regione Calabria.
2. La Regione Calabria nel rispetto della normativa nazionale, regionale e dell’Unione europea vigente in materia, disciplina il monitoraggio e il controllo degli scarichi contenenti sostanze poli- e perfluoroalchiliche (PFAS) e definisce i valori limite di emissione (VLE) allo scarico per le sostanze PFAS.

Art. 2
(Definizioni)

1. Ai fini della presente legge:

a) per sostanze poli- e perfluoroalchiliche (PFAS) si intendono i composti organici contenenti almeno una unità perfluoroalchilica (-C_nF_{2n}-), lineare, ramificata o ciclica, in cui almeno un atomo di carbonio sia completamente fluorurato, conformemente alla definizione operativa dell’Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE) e alla classificazione adottata dall’Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA);

b) per Valutazione di Impatto Sanitario (VIS), si intende una combinazione di procedure, metodi e strumenti con i quali si possono stimare gli effetti potenziali sulla salute di una popolazione, di una politica, piano o progetto e la distribuzione di tali effetti all’interno della popolazione;

c) per Valutazione di Impatto Psicologico per la Comunità (VIPC) si intende un processo sistematico che misura gli effetti psicologici di eventi, politiche, interventi o situazioni su una comunità. Questo tipo di valutazione prende in considerazione non solo gli effetti individuali ma anche quelli collettivi, analizzando come una determinata condizione o evento influenza il benessere psicologico, la salute mentale e la coesione sociale di un gruppo di persone.

Art. 3

(Ambito di applicazione)

1. La presente norma si applica, nel territorio della Regione Calabria, a tutte le tipologie di scarico in acque superficiali, sia di titolarità pubblica sia privata, nell’ambito delle competenze regionali, ai sensi dell’articolo 101, commi 1 e 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) in materia di definizione di valori limite di emissione diversi da quelli previsti dall’Allegato 5 alla Parte Terza del medesimo decreto. I valori limite di emissione per le sostanze poli- e perfluoroalchiliche (PFAS) da rispettare per tali scarichi sono quelli stabiliti nell’Allegato A della presente legge.
2. L’individuazione delle sostanze da monitorare negli scarichi si basa su valutazioni che considerano, tra l’altro:
 - a) l’attività produttiva;
 - b) le caratteristiche delle materie prime e dei materiali utilizzati;
 - c) l’origine, le caratteristiche e i quantitativi dei rifiuti eventualmente trattati;
 - d) i riscontri ottenuti sulla presenza delle sostanze di interesse nei corpi idrici recettori.
3. Sono considerate prioritarie, ai fini dell’attivazione dei controlli, le seguenti categorie di impianti:
 - a) impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) o ad Autorizzazione Unica Ambientale (AUA), rientranti nelle seguenti categorie dell’Allegato VIII alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006: “2. Produzione e trasformazione di metalli: 2.6”; “4. Industria chimica: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5”; “6. Altre attività: 6.1, 6.2, 6.3, 6.7, 6.10, 6.11;”;
 - b) discariche e impianti di gestione rifiuti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), come annoverati nell’Allegato VIII alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006, nella categoria 5. Gestione dei rifiuti: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, nonché impianti soggetti ad Autorizzazione Unica ai sensi dell’articolo 208 del medesimo decreto o ad Autorizzazione Unica Ambientale (AUA);
 - c) impianti di trattamento delle acque reflue urbane con potenzialità superiore a 10.000 Abitanti Equivalenti (AE).;
 - d) impianti di trattamento delle acque reflue urbane con potenzialità superiore a 2.000 AE che trattino anche reflui industriali o rifiuti ai sensi dell’articolo 110 del d.lgs. 152/2006, esclusi i casi previsti al comma 3, lettera b), del medesimo articolo.
4. L’Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente della Calabria (ARPACAL), d’intesa con il dipartimento competente, elabora un piano annuale di controllo con frequenza minima trimestrale per impianti ad alto rischio. I dati dei controlli sono pubblicati sui siti istituzionali dell’ARPACAL e della Regione Calabria, entro e non oltre trenta giorni successivi alla data delle rilevazioni effettuate.

Art. 4
(Limiti di emissione)

1. Sul territorio regionale sono fissati per i composti appartenenti alla categoria delle PFAS, i VLE allo scarico in acque superficiali. I valori limite sono indicati nell'allegato A alla presente legge e stabiliti, nel rispetto della normativa statale ed europea vigente in materia, con criteri e prescrizioni più rigidi e rigorosi, al fine di garantire un maggior controllo sulle acque superficiali del territorio della Regione Calabria. Sono fatti salvi, altresì, valori limite di emissione allo scarico maggiormente restrittivi definiti dall'autorità competente in sede di autorizzazione integrata ambientale.
2. È vietato lo scarico di reflui contenenti le PFAS sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo. Gli scarichi di acque reflue industriali contenenti PFAS che recapitano in reti fognarie sono sottoposti alle norme tecniche, alle prescrizioni regolamentari e ai valori limite adottati dall'ente di governo dell'ambito, di concerto con i gestori del Servizio idrico integrato competenti in base alle caratteristiche dell'impianto, in modo che sia assicurato il rispetto dei valori limite di emissione in acque superficiali di cui al comma 1.
3. Nelle aree in cui sono accertate contaminazioni da PFAS superiori ai valori limite stabiliti nell'Allegato A, la Regione, congiuntamente alle autorità sanitarie competenti e all'ARPACAL, provvede all'attivazione della Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) e della Valutazione di Impatto Psicologico per la Comunità (VIPC), al fine di accertare gli effetti sulla salute fisica e psichica della popolazione esposta e di promuovere eventuali misure di prevenzione, mitigazione e supporto sanitario e sociale.

Art. 5
(Sistema sanzionatorio per il superamento dei limiti di emissione di PFAS)

1. Per il superamento dei valori limite di emissione di PFAS stabiliti nell'Allegato A, da parte di soggetti titolari di autorizzazioni ambientali (AIA, AUA o altro titolo abilitativo), si applica il quadro sanzionatorio del d.lgs 152/2006, sulla base delle specifiche e distinte tipologie di violazione riscontrate salvo che il fatto non costituisca reato.
2. In caso di reiterazione della violazione o di mancata presentazione, entro sessanta giorni, di un piano di adeguamento contenente misure correttive e tempi di attuazione, l'autorità competente dispone la revoca dell'autorizzazione.
3. Se il superamento dei limiti provoca un danno ambientale o sanitario documentato, l'autorità competente può imporre misure compensative e la bonifica delle matrici ambientali contaminate, a spese del soggetto responsabile.
4. Le somme derivanti dall'applicazione delle sanzioni di cui al comma 1 sono destinate a un fondo regionale vincolato per il monitoraggio ambientale e sanitario nelle aree a rischio contaminazione da PFAS.

5. Entro novanta giorni, la Giunta regionale definisce le modalità operative per il monitoraggio e il controllo sugli scarichi.

Art. 6

(Comitato tecnico scientifico regionale per il monitoraggio delle PFAS)

1. È istituito il Comitato tecnico scientifico regionale per il monitoraggio continuo della contaminazione da PFAS sul territorio regionale. Il Comitato ha il compito di coordinare, supervisionare e supportare le VIS e VIPC attivate sul territorio regionale. La partecipazione ai lavori del Comitato è a titolo gratuito e nell’ambito delle rispettive funzioni istituzionali.

2. Il Comitato, costituito con decreto del Presidente della Giunta regionale entro sessanta giorni dalla pubblicazione della presente legge sul Bollettino ufficiale telematico della Regione Calabria, dura in carica cinque anni ed è così composto:

- a) un responsabile del dipartimento competente in materia di territorio e tutela dell’ambiente o un suo delegato, con funzione di presidente;
- b) un responsabile dipartimento competente in materia di welfare e tutela della salute o un suo delegato, con funzione di vicepresidente;
- c) un responsabile del dipartimento competente in materia di agricoltura e sviluppo rurale o un suo delegato;
- d) il direttore di ARPACAL o un suo delegato;
- e) il direttore di ARRICAL o un suo delegato;
- f) il direttore di SORICAL o un suo delegato.

3. Il Comitato ha la facoltà di invitare, anche su proposta di uno solo dei suoi componenti, esperti, tecnici, rappresentanti di enti pubblici, istituti di ricerca, associazioni, nonché persone direttamente coinvolte nelle situazioni di contaminazione, al fine di acquisire elementi conoscitivi e svolgere audizioni utili all’esercizio delle proprie funzioni.

4. Entro il 31 marzo di ogni anno, il Comitato presenta al Consiglio regionale una relazione comprendente una ricognizione completa ed esaustiva della situazione in merito alla presenza sul territorio regionale di PFAS e dei possibili sviluppi della stessa, per tutte le matrici interessate dalla contaminazione e le conseguenti valutazioni delle ricadute negli ambiti interessati.

5. Il Comitato opera in piena autonomia conoscitiva e propositiva, fermo restando le competenze tecniche-operative di ARPACAL in materia di monitoraggio ambientale, esecuzione dei controlli e validazione dei dati analitici.

Art. 7

(Norma finanziaria)

1. L'attuazione della presente legge non comporta nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio regionale. Gli eventuali interventi previsti all'articolo 4, comma 3, sono attuati nei limiti delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili.

2. La Giunta regionale è autorizzata ad attivare ogni utile iniziativa per l'individuazione delle risorse finanziarie nazionali, europee o cofinanziate finalizzate alla copertura degli oneri connessi all'attuazione della presente legge.

3. Eventuali stanziamenti aggiuntivi necessari sono valutati nell'ambito delle leggi di bilancio annuali e pluriennali, nel rispetto degli equilibri di finanza pubblica di cui agli articoli 38 e 40 del decreto legislativo 23 giugno 2011, n. 118 (Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi) e dell'articolo 81 della Costituzione.

ALLEGATO A

Valori-limite di emissione (VLE) per PFAS negli scarichi in acque superficiali (µg/L)

Sostanza o gruppi di sostanze	N° CAS	Valore-limite di emissione (VLE) allo scarico (µg/L) ¹ dalla data di entrata in vigore del presente provvedimento
Acido perfluorooctansolfonico e suoi Sali (PFOS)	1763-23-1	0,03
Acido perfluorooctanoico (PFOA)	335-67-1	0,08
Acido perfluorobutanoico (PFBA)	375-22-4	0,12
Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	375-73-5	0,5
Somma restanti PFAS Acido perfluoropentanoico (PFPeA) Acido perfluoro-n-nonanoico (PFNA) Acido perfluorodecanoico (PFDeA) Acido perfluoroesanoico (PFHxA) Acido perfluoro-n-eptanoico (PFHpA) Acido perfluoroundecanoico (PFUnA) Acido perfluoroesansolfonico (PFHxS) Acido perfluoro-n-dodecanoico (PFDoA)	2706-90-3 375-95-1 335-76-2 307-24-4 375-85-9 2058-94-8 355-46-4 307-55-1	0,22
Perfluoro {acetic acid, 2-[(5-methoxy-1,3-dioxolan-4-yl)oxy]}, ammonium salt (cC6O4)	1190931-27-1	0,10
Acido dimerico dell'ossido di esafluoropropilene (HFPO-DA)	13252-13-6	0,10

Gli scarichi di acque reflue industriali contenenti PFAS che recapitano in reti fognarie sono sottoposti alle norme tecniche, alle prescrizioni regolamentari e ai valori limite adottati dall'ente di governo dell'ambito, di concerto con i gestori competenti in base alle caratteristiche dell'impianto, al fine di assicurare il rispetto dei valori limite di emissione in acque superficiali.