

Bollettino di informazione

SOSTANZE CHIMICHE – AMBIENTE & SALUTE

Il REACH e altre normative in materia di prodotti chimici

Attività di monitoraggio, studio e ricerca in materia di inquinamento da
sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS)

Aprile 2026

Anno 17° – numero 1

NOTIZIE DALL'ECHA

<https://echa.europa.eu/it/>

CONSULTAZIONI DELL'ECHA

Raccomandazione per
l'inserimento nell'elenco delle
autorizzazioni

Sostanze: 4

Data d'inizio: 2/02/2026

Scadenza: 02/05/2026

Restrizioni

Consultazioni su progetto di
parere del SEAC: 1

Data d'inizio: 6/03/2026

Scadenza: 25/05/2026

Proposte di sperimentazione

Proposte di sperimentazione: 54

Data d'inizio: 24/03/2026

Scadenza: 08/05/2026

Il bollettino di informazione “Sostanze chimiche - ambiente & salute” del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha come obiettivo quello di fornire con cadenza periodica aggiornamenti e informazioni al pubblico sulle principali attività e normative concernenti le sostanze chimiche, in attuazione del Regolamento (CE) n. 1907/2006, “regolamento REACH” (acronimo di Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals).

In questo numero parleremo delle attività di monitoraggio, studio e ricerca in materia di inquinamento da sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS).

Cosa sono i PFAS?



Negli ultimi anni, la contaminazione ambientale da sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS) ha assunto una crescente rilevanza a livello nazionale e internazionale.

Le sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS) costituiscono una grande famiglia di sostanze

chimiche sintetiche che vengono ampiamente utilizzate in numerosi settori industriali e che possono essere presenti nei prodotti di consumo immessi sul mercato. Il loro utilizzo, diffuso in molteplici applicazioni, ha determinato impatti rilevanti sull'ambiente e sulla salute umana.

La struttura di base delle sostanze PFAS è costituita da una catena di atomi di carbonio, unita ad atomi di fluoro mediante legami chimici estremamente stabili; questa caratteristica conferisce ai PFAS diverse proprietà, quali repellenza all'olio e all'acqua, elevata inerzia chimica anche ad alta temperatura e resistenza ad acidi, basi e solventi. Allo stesso tempo l'elevata stabilità del legame carbonio-fluoro, pur conferendo proprietà utili a queste molecole, è la causa principale della loro straordinaria persistenza in tutte le matrici ambientali. Una volta rilasciate, si accumulano nel biota, nel suolo e nelle acque, dove resistono alla degradazione. Per tale motivo queste sostanze sono conosciute come “inquinanti eterni” (*Forever Chemicals*). Un'altra caratteristica di alcuni PFAS è la mobilità nell'ambiente che, combinata alla loro persistenza, può contribuire a determinare la loro diffusione nei comparti ambientali anche a lunga distanza dal luogo di rilascio.

Alcuni degli effetti dei PFAS sono stati riscontrati sugli animali acquatici e terrestri, sulla loro crescita e sviluppo e sulla loro riproduzione. Inoltre, diversi PFAS possono bioaccumularsi, oltre che negli animali e nelle piante, anche negli esseri umani.

L'Agenzia europea per l'ambiente (EEA) indica, tra i principali effetti di queste sostanze sulla salute umana, malattie della tiroide, aumento dei livelli di colesterolo, effetti sulla riproduzione e sulla fertilità, immunotossicità, danni al fegato, cancro ai reni e ai testicoli ed effetti sul sistema endocrino.

Fonti di rilascio delle sostanze PFAS

Le sostanze PFAS rilasciate nell'ambiente possono contaminare i suoli e le risorse idriche, sia a seguito del loro uso, sia a seguito del loro smaltimento e ciò ha determinato crescenti preoccupazioni a livello internazionale. Le principali fonti di rilascio in ambiente includono gli scarichi industriali, i siti di produzione e smaltimento, l'uso di materiali contenenti PFAS in ambito domestico e agricolo. La problematica della diffusione ambientale è particolarmente allarmante anche a causa della difficoltà di rimozione e abbattimento di tali sostanze con le consuete tecniche di trattamento in matrici come acque reflue, fanghi di depurazione e percolati di discarica, dove i PFAS possono accumularsi. I fanghi possono costituire inoltre un serbatoio secondario di contaminazione, con livelli variabili in funzione della tipologia di impianto, delle caratteristiche delle acque trattate e della natura dei PFAS.

La **termodistruzione**⁽¹⁾ rappresenta, ad oggi, l'approccio più consolidato e commercialmente disponibile come strategia di abbattimento dei PFAS; tuttavia, l'efficacia di questa tecnica è strettamente legata al mantenimento di condizioni operative rigorose, come temperature molto elevate e **tempi di residenza**⁽²⁾ sufficienti a garantire una distruzione completa. Al contrario, quando non sono applicati tutti i parametri in modo ottimale si può invece favorire la formazione di sottoprodotti tossici e/o di combustione incompleta.

Le crescenti evidenze scientifiche sugli effetti avversi associati all'esposizione a queste sostanze, sia in termini ecotossicologici sia sanitari, unitamente alla mancanza di dati di monitoraggio armonizzati e raccolti in maniera capillare sul territorio nazionale, oltre all'assenza di tecnologie pienamente efficaci per la rimozione dei PFAS, ha spinto il Governo italiano a mettere in atto azioni concrete al fine di individuare strategie efficaci di prevenzione e riduzione del rischio associato all'esposizione a tali composti.

Fondo per le attività di monitoraggio, studio e ricerca in materia di inquinamento da PFAS

La legge 30 dicembre 2024, n. 207, relativa al bilancio 2025-2027, all'articolo 1, commi 880-882, ha istituito un fondo per le attività di monitoraggio, studio e ricerca in materia di inquinamento da sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS) con una dotazione finanziaria di 2,5 milioni di euro per il triennio 2025-2027. Il **Decreto Ministeriale 7 agosto 2025, n. 234 del MASE** ne definisce le misure attuative, ripartendo i fondi in una progettazione unica a livello nazionale che comprende attività di studio e ricerca oltre ad azioni di monitoraggio e di informazione al pubblico.

Per queste attività sono stati coinvolti direttamente i principali Enti di ricerca, ovvero l'Istituto Superiore per la Ricerca e Protezione dell'Ambiente (ISPRA), l'Istituto di ricerca sulle acque del Consiglio Nazionale delle ricerche (CNR-IRSA), l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA). Per un'azione efficace, il Ministero

NOTE:

(1) Termodistruzione:

tecnica di smaltimento dei rifiuti pericolosi che si basa sulla loro combustione ad alta temperatura (700-1200 °C) in impianti speciali dedicati, da non confondere con la termovalorizzazione, impiegata per i rifiuti solidi urbani e che permette il recupero del calore.

(2) Tempo di residenza:

periodo di tempo necessario a distruggere completamente la sostanza all'interno dell'impianto tramite la combustione.

(3) **Sistema Nazionale Protezione dell'Ambiente (SNPA):**

istituito dalla L. 28 giugno 2016, n.132 e composto da ISPRA e Agenzie regionali per l'ambiente (e le agenzie provinciali di Trento e di Bolzano). I suoi obiettivi sono: il monitoraggio dello stato dell'ambiente, il controllo delle fonti e dei fattori di inquinamento, il supporto alle attività di autorizzazione e valutazione ambientale e la quantificazione del danno ambientale, ma anche la formazione e l'informazione ambientale.

garantisce un confronto continuativo con le istituzioni coinvolte al fine di selezionare le sostanze, i parametri e le matrici ambientali su cui focalizzare l'attenzione partendo da una ricognizione puntuale dello stato dell'arte delle azioni di monitoraggio già in corso. L'attività di ricerca prevede anche lo studio delle tecniche disponibili per l'abbattimento e la rimozione dei PFAS nell'ambiente attraverso l'impiego di soluzioni innovative, nonché la predisposizione di una piattaforma per la raccolta, la sistematizzazione e la condivisione dei dati finora disponibili e di quelli che saranno generati dalla rete dei laboratori **del Sistema Nazionale Protezione dell'Ambiente (SNPA)**⁽³⁾.

Il progetto si inquadra nel contesto più ampio delle iniziative europee per il contrasto agli inquinanti, con particolare riferimento ai contaminanti emergenti, in sinergia con le azioni degli Stati membri, sia attraverso la revisione delle norme di settore, sia attraverso l'implementazione delle conoscenze della problematica.

Il progetto di monitoraggio, studio e ricerca dei PFAS

Il progetto è gestito dalla Direzione Generale Uso Sostenibile del Suolo e delle Acque (DG USSA), in collaborazione con la Direzione Sostenibilità dei Prodotti e dei Consumi (SPC) e la Direzione Economia Circolare e Bonifiche (ECB) del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE). Nel corso del 2025, il MASE ha sottoscritto con i vari enti di ricerca (ISPRA, ENEA, ISS e CNR-IRSA) accordi di collaborazione ai sensi dell'articolo 15 della Legge 241/1990 per lo studio ed il monitoraggio delle sostanze PFAS nelle seguenti matrici ambientali:

- acque superficiali e sotterranee;
- biota;
- suolo;
- sedimento;
- percolato;
- fanghi di depurazione;
- aria.

Risulta particolarmente significativa la presenza dei PFAS nelle acque reflue, nei percolati di discarica, nei fanghi di depurazione e negli impianti di incenerimento dei fanghi stessi. Si ritiene quindi di fondamentale importanza, al fine di limitarne la diffusione e la relativa contaminazione ambientale, avviare lo studio e lo sviluppo di tecnologie avanzate applicabili su larga scala, per la rimozione e l'abbattimento dei PFAS in queste matrici ambientali, al fine di supportare le politiche di prevenzione e mitigazione del rischio ambientale in Italia.

Attività di monitoraggio

Il monitoraggio sarà gestito dall'ISPRA, che coordinerà la rete SNPA nella definizione e nell'implementazione di una strategia di campionamento uniforme su tutto il territorio nazionale. La selezione delle matrici ambientali da indagare, lo sviluppo e la validazione di metodi analitici saranno effettuati in collaborazione con l'ISS e il CNR-IRSA.

Sulla base dei dati raccolti e messi a disposizione dall'ISPRA e dal SNPA, il CNR si focalizzerà sulle concentrazioni antropiche di fondo nelle diverse matrici ambientali e in funzione delle diverse tipologie di uso del territorio e della densità abitativa, permettendo così di:

- (i) evidenziare la possibile presenza di sorgenti o di elevati valori di contaminazione;
- (ii) valutare l'esposizione di fondo della popolazione;
- (iii) fissare le concentrazioni soglia di contaminazione per la valutazione di aree potenzialmente inquinate da PFAS.

Oltre al monitoraggio, l'ISPRA sarà impegnata nella creazione di una piattaforma nazionale per la raccolta, sistematizzazione e condivisione dei dati provenienti dalla



rete dei laboratori SNPA, al fine di aumentare la consapevolezza del pubblico riguardo ai rischi derivanti dalla diffusione ambientale dei PFAS, inclusi il quadro nazionale della diffusione ambientale delle sostanze PFAS e l'aggiornamento sullo stato di avanzamento del progetto.

L'Istituto Superiore di Sanità si occuperà di

(4) Persistenza:

è la proprietà di una sostanza di rimanere stabile nell'ambiente per lunghi periodi di tempo, resistendo ai processi naturali di degradazione chimica, fisica o biologica. Una sostanza persistente si decompone lentamente e può quindi accumularsi nelle matrici ambientali (come acqua, suolo o organismi viventi).

valutare la presenza di PFAS nelle acque superficiali e sotterranee. L'obiettivo della ricerca sarà di studiare la diffusione e la **persistenza**⁽⁴⁾ delle sostanze PFAS nelle acque superficiali, sotterranee e nelle acque reflue urbane e di analizzare i relativi rischi per la salute umana. A tale scopo, lo studio si concentrerà sullo sviluppo di metodi analitici capaci di individuare residui di diverse sostanze PFAS e sulla definizione di procedure condivise, per la raccolta, il trasporto, la conservazione e l'analisi dei campioni d'acqua. L'ISS, lavorando a stretto contatto con il CNR-IRSA, offrirà una visione più chiara dei dati ambientali relativi alle sostanze PFAS nelle acque che contribuirà a costruire un sistema nazionale finalizzato alla riduzione dell'inquinamento da PFAS nelle acque.

Ricognizione e sviluppo di tecnologie di trattamento e rimozione dei PFAS

Parallelamente all'aspetto analitico, risulta essenziale promuovere la ricerca e l'innovazione nello sviluppo di tecnologie per il trattamento e la rimozione delle sostanze PFAS presenti nelle diverse matrici ambientali, con particolare riferimento alle acque reflue, fanghi e percolati di discarica.

Questa attività sarà svolta principalmente dall'ENEA e dall'IRSA-CNR.

L'ENEA, sulla base dell'analisi delle soluzioni tecnologiche attualmente disponibili per il trattamento e la rimozione dei PFAS da acque reflue e fanghi di depurazione, fornirà un quadro esaustivo della presenza di tali sostanze in queste matrici e nei relativi impianti di incenerimento, delineando al contempo un quadro aggiornato di tali tecnologie. Dopo questa prima fase verranno sviluppati e validati metodi innovativi di **bio-remediation**⁽⁵⁾ per la rimozione dei PFAS dalle acque reflue di depurazione. Infine, verrà effettuata una valutazione dell'impatto ecotossicologico e tossicologico dei composti residui negli effluenti depurati.

L'IRSA-CNR gestirà una attività di ricerca e sviluppo per la rimozione delle sostanze PFAS dai percolati delle discariche mediante l'applicazione di nuove **biomasse**⁽⁶⁾. L'Istituto ha già sviluppato una tecnica biologica innovativa, nota con l'acronimo SBBGR (*Sequencing Batch Biofilter Granular Reactor*). Questa tecnologia consente di trasformare il fango attivo in un particolare tipo di biomassa già impiegato nel trattamento dei reflui urbani per la rimozione di alcuni composti farmaceutici che solitamente si trovano nelle acque di scarico. Recentemente, tale sistema è stato applicato su scala di laboratorio anche per il trattamento dei percolati di discarica,

(5) Bioremediation:

tecnologia emergente e sostenibile impiegata nella decontaminazione ambientale basata sull'impiego di microorganismi come batteri, funghi e altri organismi per degradare o trasformare gli inquinanti presenti nel suolo, nell'acqua e nell'aria.

(6) Biomasse:

frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti, sottoprodotti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura, comprendente sostanze vegetali e animali, dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti, compresi i rifiuti industriali e urbani di origine biologica (D.Lgs 199/2021 - art. 2 comma 1 punto ff).

SITI ISTITUZIONALI NAZIONALI

Ministero della Salute – Sicurezza chimica

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Helpdesk nazionale REACH – Ministero delle Imprese e del Made in Italy

CNSC (Centro Nazionale Sostanze Chimiche, prodotti Cosmetici e protezione del Consumatore) – Istituto Superiore di Sanità

ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) – Rischio delle sostanze chimiche

Portale del Comitato tecnico di Coordinamento REACH

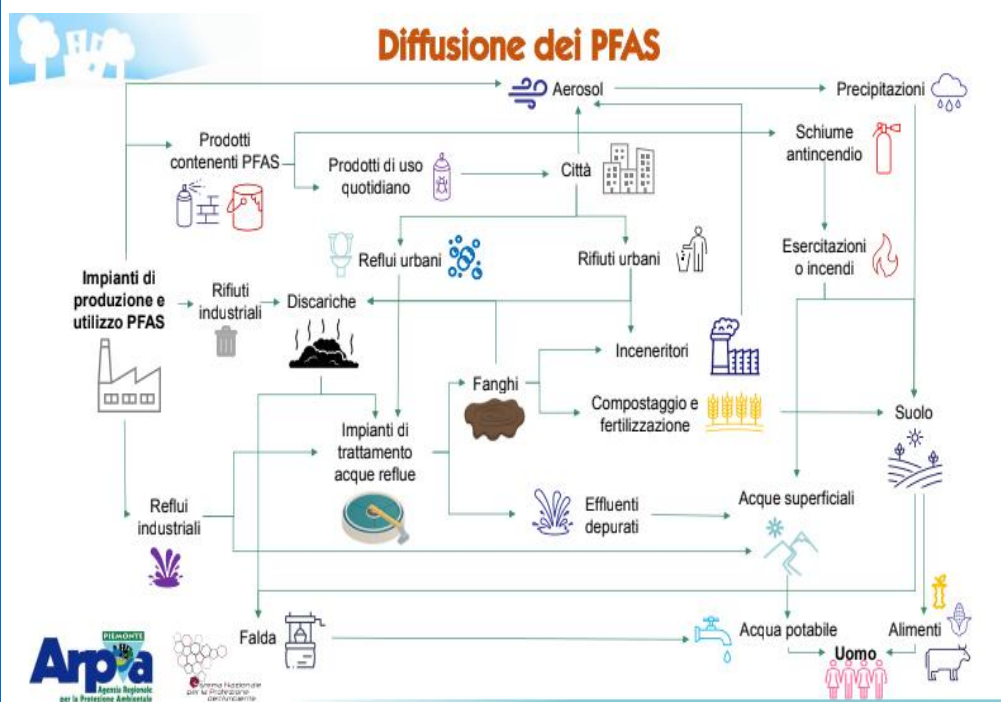
Redazione:

Nadia Lucia Cerioli
Bruna De Amicis
Luca Ugo Fontanella
Federica Gigliotti
Giorgio Giorgi
Luigi Nucci
Eleonora Panzini
Paolina Pepe
Giuseppina Scialò

Divisione III della
DG Sostenibilità dei prodotti e
dei consumi del MASE

A questo numero ha collaborato
il Dr. Angiolo Martinelli della
Direzione generale uso
sostenibile del suolo e delle
acque (USSA) del MASE

che rappresentano una delle principali sorgenti di contaminazione da PFAS. Pertanto, le attività si concentreranno sulle effettive possibilità di applicazione su larga scala di questa nuova tecnologia.



Fonte dell'immagine: <https://www.canaleenergia.com/rubriche/consumer/piemonte-apripista-nasce-centro-ricerca-e-osservatorio-sui-pfas/>

Consultazione pubblica sul parere del SEAC sulle sostanze PFAS

Il Comitato per l'Analisi Socio-Economica (SEAC) dell'ECHA ha approvato la bozza di parere sulla proposta di restrizione di tutte le sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS).

Dal 26 marzo al 25 maggio 2026 è possibile inviare all'ECHA osservazioni sulla bozza di parere del SEAC inerente alla proposta di restrizione delle sostanze PFAS.

Imprese, associazioni, organizzazioni non governative, produttori, ricercatori e cittadini sono invitati ad inviare commenti, basati, per quanto possibile, su evidenze oggettive utili alla formazione dell'opinione finale del SEAC.

I commenti inviati saranno altresì valutati per confermare o modificare le conclusioni del Comitato, attese per la fine del 2026. Successivamente la Commissione europea predisporrà la proposta di restrizione che verrà discussa dagli Stati membri in sede di Comitato REACH.

[Pagina ECHA per la consultazione](#)

Il **Comitato per la Valutazione dei Rischi (RAC) dell'ECHA** ha adottato il parere sulla proposta di restrizione delle sostanze PFAS sulla base della valutazione delle informazioni fornite dalle imprese e dai dati scientifici, relative al rischio e alle opzioni per la riduzione del rischio. Il RAC considera che la restrizione proposta sulle sostanze PFAS sia la misura più appropriata a livello dell'Unione e raccomanda misure di gestione del rischio per minimizzare le emissioni.

[Pagina ECHA per i pareri del RAC e del SEAC](#)