

**ACQUE  
SENZA VELENI**  
GREENPEACE



## RIASSUNTO

Per verificare lo stato della contaminazione da PFAS (sostanze poli- e per-fluoroalchiliche) nelle acque potabili italiane, nei mesi di settembre e ottobre 2024 Greenpeace Italia ha condotto un'indagine indipendente durante la quale ha prelevato 260 campioni in 235 comuni italiani di tutte le Regioni e le Province autonome. Le analisi, condotte da un laboratorio indipendente e certificato, hanno determinato la presenza di 58 molecole PFAS.

I risultati mostrano una diffusa presenza di questi composti inquinanti nelle reti acquedottistiche, con almeno tre campioni positivi per ogni Regione eccezion fatta per la Valle d'Aosta in cui sono stati prelevati solo due campioni. In 206 dei 260 campioni, pari al 79% del totale, è stata registrata la presenza di almeno una sostanza riconducibile al gruppo dei PFAS.

Le maggiori criticità si registrano in quasi tutte le Regioni del Centro-Nord e in Sardegna. Scendendo nel dettaglio a livello regionale, elevati livelli si registrano in Lombardia, ad esempio in molti dei campioni prelevati a Milano, così come quelle di numerosi comuni del Piemonte (Torino, Novara, alcuni comuni dell'alessandrino, ma anche Bussoleno in Valle di Susa), del Veneto (comuni fuori dall'area rossa - zona nota da anni per essere tra le più contaminate d'Europa - come Arzignano, Vicenza, Padova e Rovigo), dell'Emilia-Romagna (Ferrara, Comacchio, Reggio Emilia), della Liguria (Genova, Rapallo, Imperia), della Toscana (Arezzo, Lucca, Prato), della Sardegna (Olbia, Sassari e Cagliari) e Perugia in Umbria.

Le molecole più diffuse sono risultate il cancerogeno PFOA (nel 47% dei campioni), [seguito dal composto a catena ultracorta TFA](#) (in 104 campioni, il 40% del totale, il PFAS presente in maggiori quantità in tutti quei campioni in cui è stato rilevato) e dal possibile cancerogeno PFOS (in 58 campioni, il 22 % del totale).

A oggi la presenza dei PFAS non è regolamentata nelle acque potabili nazionali e, solo tra un anno, a inizio 2026, entrerà in vigore in Italia la direttiva europea 2020/2184 che impone dei limiti normativi. I parametri di legge fissati a livello comunitario sono però stati superati dalle più recenti evidenze scientifiche e dalle valutazioni di importanti enti (ad esempio EFSA) tant'è che recentemente l'Agenzia europea per l'ambiente (EEA) ha dichiarato i futuri limiti inadeguati a proteggere la salute umana. Numerose nazioni europee (Danimarca, Paesi Bassi, Germania, Spagna, Svezia e regione belga delle Fiandre) e gli Stati Uniti hanno già adottato limiti più bassi. In base quindi alle nostre evidenze, in Italia milioni di persone ricevono nelle loro case acqua che in altre nazioni non è considerata sicura per la salute. Confrontando i risultati con i valori vigenti in altri Paesi, è emerso, ad esempio, che il 41% dei campioni analizzati supera i parametri danesi e il 22% supera i valori di riferimento negli Stati Uniti.

È paradossale che di fronte a prove inconfutabili circa i danni sanitari dei PFAS (alcuni sono noti per essere cancerogeni) e la diffusa contaminazione che interessa le acque potabili italiane il nostro governo continui a non intervenire su questa emergenza, non tutelando efficacemente salute e ambiente. Ancora oggi non esiste nel nostro Paese una legge che vieti l'uso e la produzione dei PFAS. Azzerare questa contaminazione è un imperativo non più rinviabile per governo e parlamento. Il governo Meloni non può continuare a nascondersi dietro un silenzio assordante. La popolazione ha diritto a bere acqua pulita e non contaminata.

## INDAGINE COMPLETA

Per realizzare la prima mappa nazionale indipendente della contaminazione da composti poli- e per-fluoroalchilici (PFAS) nell'acqua potabile, nei mesi di settembre e ottobre 2024 Greenpeace Italia ha girato il Paese per raccogliere 260 campioni in 235 comuni appartenenti a tutte le Regioni e Province autonome italiane. La quasi totalità dei campioni è stata prelevata presso fontane pubbliche e, una volta raccolti, i campioni sono stati analizzati da un laboratorio indipendente e accreditato per la quantificazione di 58 molecole appartenenti all'ampio gruppo dei PFAS (Appendice 1). Per ogni provincia i campionamenti hanno interessato tutti i comuni capoluogo. In alcune grandi città sono stati eseguiti due campionamenti (Ancona, Bari, Cagliari, Campobasso, Firenze, Genova, L'Aquila, Milano, Napoli, Palermo, Potenza, Reggio Calabria, Roma, Torino, Trieste, Venezia).

### Perché la necessità di un'indagine indipendente in Italia?

In Italia, solo a partire dal 12 gennaio 2026 entrerà in vigore la direttiva comunitaria 2020/2184, recepita con [D.Lgs 18/2023](#), che impone per la prima volta limiti normativi alla presenza di PFAS nelle acque potabili. A oggi quindi non è obbligatorio per gli enti preposti verificare la presenza di questi inquinanti. Tuttavia, nel nostro Paese sono noti da anni alcuni casi di contaminazione da tali sostanze, tra i più gravi dell'intero continente europeo, che interessano parti del Veneto e del Piemonte. Ulteriori criticità si registrano in regioni industriali del Centro e Nord come la Lombardia e la Toscana. Fino a questo momento i controlli delle acque potabili sono per lo più assenti o limitati a poche aree geografiche: questo vuoto di conoscenza rischia di trasformare l'inquinamento da PFAS in un'emergenza nazionale fuori controllo. Peraltro, i dati ambientali relativi alla contaminazione di acque di fiumi, laghi e acque sotterranee - da considerarsi una sorta di campanello d'allarme per la possibile contaminazione di acque potabili e alimenti - hanno mostrato una diffusa contaminazione che, considerando le analisi effettuate dagli enti preposti tra il 2019 e il 2022, [interessa tutte le Regioni in cui sono stati fatti i monitoraggi](#). Questo quadro, tutt'altro che rassicurante, è stato di recente confermato anche dall'[Agenzia Europea per l'ambiente \(EEA\)](#).

### Che cosa sono i PFAS e perché sono pericolosi

Dalla metà del secolo scorso migliaia di molecole appartenenti al gruppo dei [PFAS](#) sono impiegate in svariati processi industriali e per la produzione di numerosi beni di consumo per via delle loro proprietà (come idro- e oleo-repellenza, trattamenti antimacchia, resistenza termica e alla corrosione, basso coefficiente d'attrito, etc). Una volta rilasciati nell'ambiente si degradano molto lentamente. Per tale ragione sono comunemente noti come "inquinanti eterni". La loro difficile degradazione può determinare la contaminazione di acqua potabile, aria, coltivazioni, alimenti e persino il nostro corpo (alcuni sono noti per essere bioaccumulabili). Le conseguenze sulla salute sono preoccupanti: [basti pensare che il PFOA, una delle molecole che appartiene al gruppo dei PFAS, è stato classificato come cancerogeno](#), mentre il PFOS invece è stato classificato come possibile cancerogeno. Altri PFAS agiscono come interferenti endocrini e possono provocare danni alla tiroide, al fegato, al sistema immunitario e alla fertilità.

## L'assenza di divieti e un inquinamento che continua, anche con nuove molecole

Sebbene i PFAS rappresentino una seria minaccia per l'ambiente e per la salute umana, delle migliaia di molecole che ne fanno parte solo poche sono sottoposte a divieti e restrizioni. PFOS (dal 2009), PFOA (dal 2019) e PFHxS (dal 2022) sono state messe al bando a livello globale nell'ambito della [Convenzione di Stoccolma](#), mentre i composti vietati a livello comunitario sono PFHxA e gli acidi perfluorocarbossilici con catene di carbonio di 9-14 atomi. Nonostante questi divieti è ancora oggi possibile trovare queste sostanze non solo nell'ambiente e nelle acque potabili, ma anche nel corpo umano. Di recente è emersa la pervasività delle molecole a catena ultracorta (2-3 atomi di carbonio). [Tra queste il TFA](#), l'acido trifluoroacetico, è stato ritrovato praticamente ovunque (aria, ghiacci, fiumi, acque sotterranee, acque potabili, acque minerali, succhi di frutta, puree di frutta e verdura, birra, tè, numerose specie vegetali, polvere domestica, sangue e urine umane) e quasi sempre costituisce il PFAS più abbondante, in termini di massa. Come tutti gli altri PFAS risulta persistente e non biodegradabile, peraltro non è possibile rimuoverlo con i più comuni trattamenti di potabilizzazione delle acque destinate al consumo umano. Purtroppo per le molecole ultracorte non esistono dati pubblici circa la loro presenza in Italia.

## Perché i nuovi limiti dei PFAS nell'acqua potabile non proteggono la salute umana?

Nel 2020 è stata adottata la revisione della direttiva sull'acqua potabile (DWD, 2020/2184), che prevede i seguenti limiti: 500 nanogrammi per litro (o 0,5 microgrammi per litro) per il parametro "PFAS totali" e 100 nanogrammi per litro (o 0,1 microgrammi per litro) per il parametro "Somma di PFAS". In Italia quest'ultimo valore sarà determinato dalla somma di 24 molecole<sup>1</sup>. Tuttavia, in accordo con le più recenti evidenze scientifiche, i valori introdotti a livello comunitario non sono allineati con alcune delle soglie di rischio per la salute umana. Ne è la conferma il parere dell'[Autorità europea per la sicurezza alimentare \(EFSA\)](#) - pubblicato nel 2020 poco dopo l'approvazione della direttiva europea sull'acqua potabile - che ha indicato soglie di assunzione settimanali molto basse, pari a 4,4 nanogrammi per chilo di peso corporeo per sole 4 sostanze (PFOA, PFOS, PFNA e PFHxS).

A partire dal parere EFSA, numerose nazioni come ad esempio la regione belga delle Fiandre, i Paesi Bassi, la Germania e la Svezia hanno adottato valori di riferimento molto più bassi rispetto alla direttiva europea e sempre più vicini alla "soglia zero". La [Danimarca](#), ad esempio, ha ricavato un nuovo limite nelle acque potabili pari a 2 nanogrammi per litro per la somma di quattro molecole (PFOA, PFOS, PFNA e PFHxS). [Più di recente anche gli Stati Uniti](#) hanno optato per valori pari allo "zero tecnico" per PFOA e PFOS (ovvero 4 nanogrammi per litro) e di 10 nanogrammi per litro per PFHxS, PFNA e GenX.

La Commissione europea è consapevole di aver introdotto nel 2020 limiti tutt'altro che protettivi della salute umana. Per questo nel 2023 ha incaricato l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) di completare una valutazione scien-

---

<sup>1</sup> 1H,1H,2H,2H-perfluoro-1-octanesulfonate (6:2FTS), Acido Perfluorodecansolfonico (PFDS), Acido 2,3,3,3-Tetrafluoro-2-(1,1,2,2,3,3,3-epetafluoropropano) propanoico (HFPO-DA / GenX), Acido Perfluoronansolfonico (PFNS), Acido Perfluorbutansolfonico (PFBS), Acido Perfluoro 1-eptansolfonico (PFHpS), Acido Perfluoro n-eptanoico (PFHpA), Acido Perfluoro n-esanoico (PFHxA), Acido Perfluorobutanoico (PFBA), Acido Perfluorodecanoico (PFDA), Acido Perfluorododecanoico (PFDoDA), Acido perfluorododecansolfonico (PFDoDS), Acido Perfluoro-eptansolfonico (PFHxS), Acido Perfluoro-nonanoico (PFNA), Acido Perfluoro-ottanoico (PFOA), Acido Perfluoroottansolfonico (PFOS), Acido Perfluoropentanoico (PFPeA), Acido perfluoropentansolfonico (PFPeS), Acido Perfluorotridecanoico (PFTrDA), Acido perfluorotridecansulfonato (PFTrDS), Acido Perfluoroundecanoico (PFUnDA), Acido perfluoroundecansulfonico (PFUnDS), F-DIOX Acid (C6O4), Sodio dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonato (ADONA)

tifica dei potenziali rischi per la salute umana associati alla presenza di PFAS nell'acqua potabile, tenendo conto delle conoscenze più recenti. Sulla base dei risultati dello studio dell'OMS, del parere dell'EFSA e di altre politiche dell'UE, la Commissione valuterà quali ulteriori misure potrebbero essere necessarie per proteggere ulteriormente la salute umana. Nel frattempo in un recente dossier [l'Agenzia Europea per l'ambiente \(EEA\)](#) ha manifestato la necessità di rivedere i limiti di legge per la presenza di PFAS nell'acqua potabile. Anche [l'Istituto Superiore di Sanità, già nel 2019](#), con un quadro di conoscenze degli impatti sanitari ben diverso da quello attuale, consigliava ai ministri italiani competenti l'adozione di limiti più severi nell'acqua potabile rispetto a quelli poi introdotti a livello comunitario nel 2020: 30 nanogrammi per litro per il PFOA, 65 nanogrammi per litro per il PFOS. Nello stesso documento il massimo ente sanitario nazionale segnalava che PFOA e PFOS “non dovrebbero essere presenti nelle acque destinate al consumo umano”.

### **Il silenzio del governo Meloni**

Di fronte a questo scenario che imporrebbe a livello nazionale azioni cogenti e responsabili per tutelare la collettività, il silenzio del governo Meloni è assordante nonostante le numerose sollecitazioni della società civile e delle comunità pesantemente impattate dalla contaminazione. Finora non si registrano interventi concreti per arginare una contaminazione la cui portata è sempre più vasta. Il nostro Paese [non figura nemmeno tra quelli che hanno avanzato la proposta di mettere al bando l'uso e la produzione di tutti i PFAS a livello comunitario](#). I dati che andremo a descrivere nelle sessioni successive sottolineano l'urgenza di intervenire a livello legislativo nazionale.

## **RISULTATI**

Sebbene l'indagine di Greenpeace Italia non possa, per disponibilità di risorse, poter fornire un livello di dettaglio e un grado di risoluzione paragonabile a quella che, almeno in linea teorica, potrebbe essere realizzata dagli enti pubblici preposti, è opportuno sottolineare che si tratta di un'indagine pionieristica e all'avanguardia. L'organizzazione ambientalista, ben prima di enti pubblici e agenzie governative:

1. è stata in grado di realizzare una mappa circa la presenza di PFAS nelle acque potabili italiane, misurando, per la prima volta, la presenza di queste molecole nelle reti acquedottistiche di numerose Regioni;
2. ha monitorato 58 sostanze (Appendice 1), ovvero più del doppio delle 24 molecole che il recepimento italiano della direttiva europea imporrà di quantificare singolarmente;
3. ha analizzato la presenza di molecole ultracorte (ad esempio Acido Trifluoroacetico, TFA, e Acido perfluoropropanoico, PFPrA) su cui, nonostante le preoccupazioni della comunità scientifica internazionale e dei legislatori comunitari, non esistono dati pubblici in Italia, anche laddove si effettuano i controlli sui PFAS.

Di seguito vengono riportati i risultati a livello nazionale mentre i risultati per Regione sono riportati in appendice 2. Tutti gli esiti analitici sono riportati in nanogrammi per litro (ng/l) edisponibili su questa pagina:[https://public.tableau.com/views/AcquaSenzaVeleni/Target100ngl?:language=it-IT&:sid=&:redirect=auth&:display\\_count=n&:origin=viz\\_share\\_link](https://public.tableau.com/views/AcquaSenzaVeleni/Target100ngl?:language=it-IT&:sid=&:redirect=auth&:display_count=n&:origin=viz_share_link).

## RISULTATI

### PFAS presenti nel 79% dei campioni analizzati

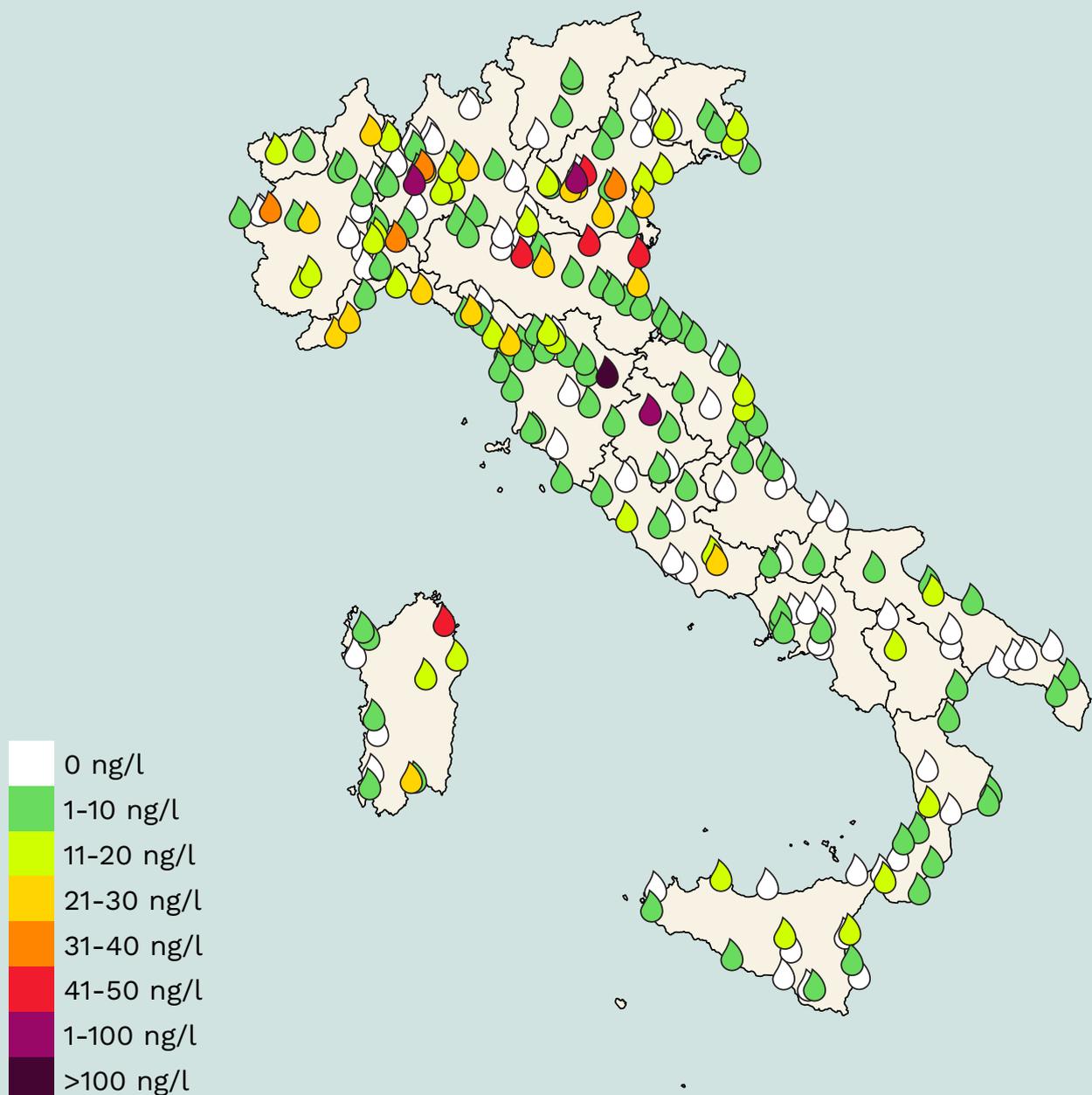
Considerando tutte e 58 le sostanze PFAS monitorate nei 260 campioni oggetto d'indagine, almeno una di queste è stata ritrovata in 206 campioni, pari al 79% rispetto al totale. In 54 campioni (21%), non è stata registrata la presenza di alcun PFAS.

### In ogni Regione almeno 3 campioni contaminati

Pur essendo stato analizzato un numero di campioni differente, sono almeno 3, in ogni Regione, i campioni risultati contaminati da PFAS, eccezion fatta per la Valle d'Aosta (qui i campioni contaminati erano 2 su un totale di 2 analizzati).

### Contaminazione da PFAS nei comuni italiani monitorati\*

\*In base al parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)



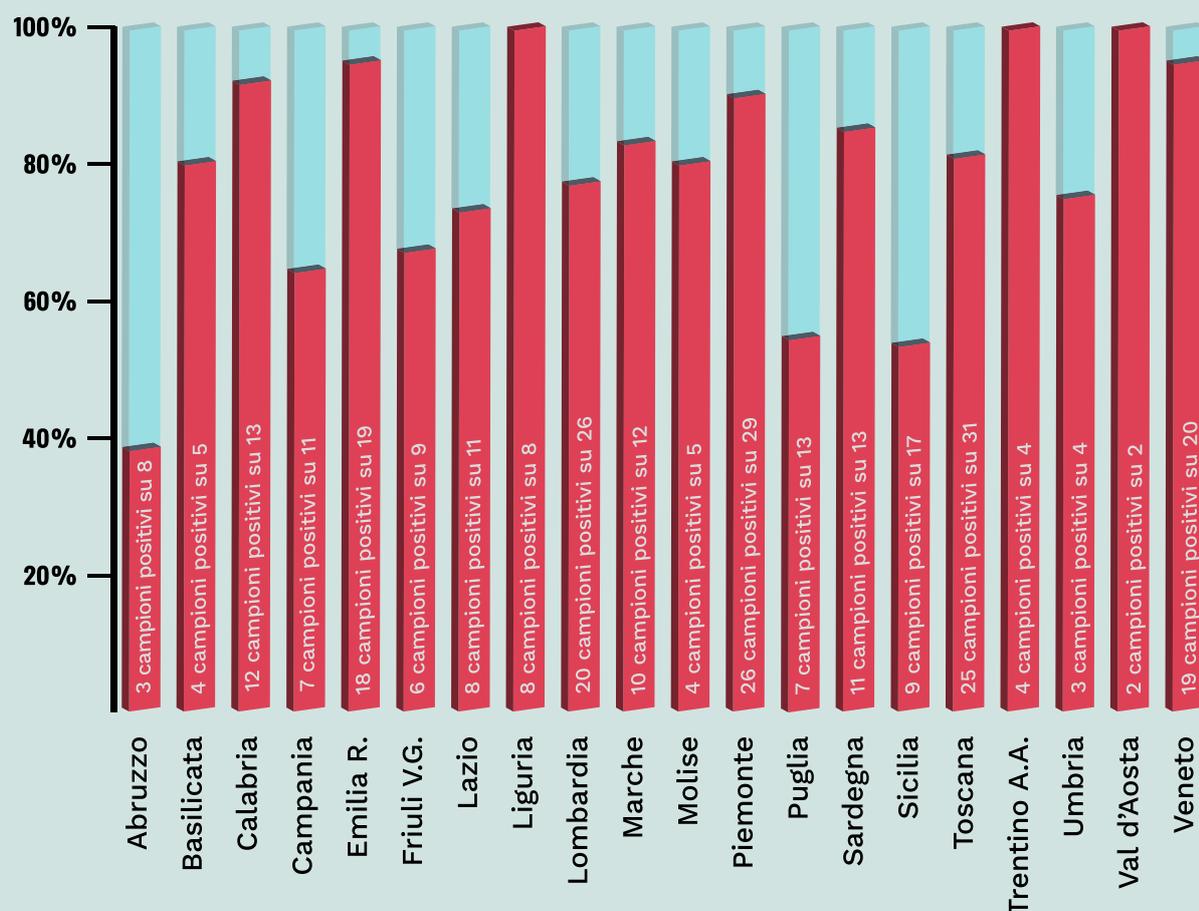
## Le Regioni con la contaminazione più diffusa

Al netto del numero differente di campioni analizzati per ogni Regione, è possibile avere un'indicazione della diffusione della contaminazione su scala regionale considerando il numero di campioni contaminati rispetto al totale analizzati. Le situazioni più critiche si registrano in Liguria (8 campioni contaminati su 8 analizzati), Trentino Alto Adige (4/4), Valle d'Aosta (2/2), Veneto (19/20), Emilia Romagna (18/19), Calabria (12/13), Piemonte (26/29), Sardegna (11/13), Marche (10/12) e Toscana (25/31).

Le Regioni in cui si riscontrano meno campioni contaminati sono, nell'ordine: Abruzzo (3/8), l'unica regione con meno della metà dei campioni positivi alla presenza di PFAS, seguita da Sicilia (9/17) e Puglia (7/13).

### Percentuale di campioni con presenza di PFAS

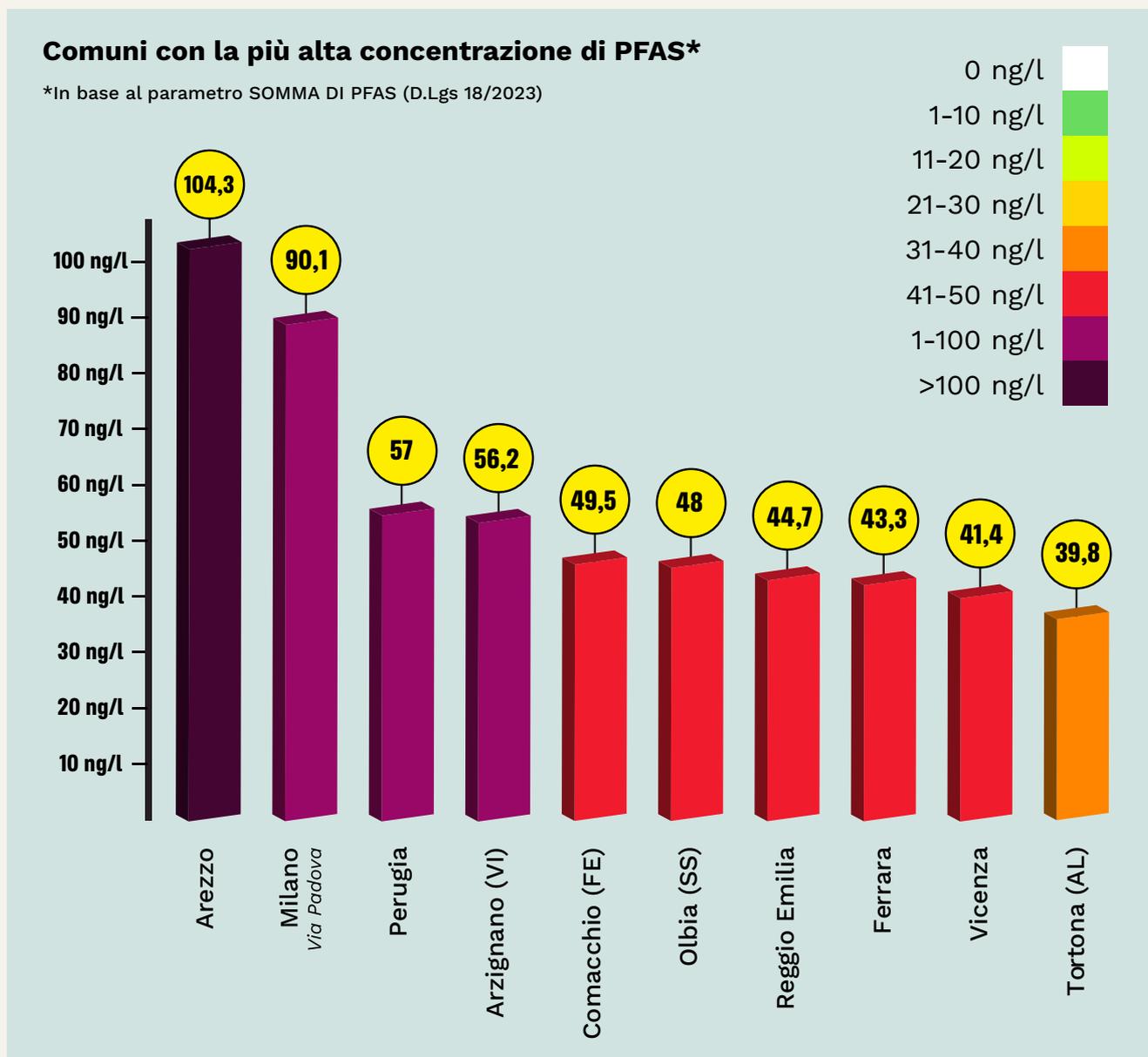
Totale campioni analizzati: 260



## Arezzo, Milano e Perugia

Considerando il parametro di legge “Somma di PFAS”, ovvero la somma di 24 molecole il cui valore, a partire dal gennaio 2026, non dovrà superare 100 nanogrammi per litro, i comuni con le concentrazioni più elevate sono risultati Arezzo<sup>2</sup>, Milano (Via Padova) e Perugia, seguite da Arzignano (VI), Comacchio (FE), Olbia (SS), Reggio Emilia, Ferrara, Vicenza, Tortona (AL), Bussoleno (TO), Padova, Monza, San Bonifacio (VR), Ceccano (FR) e Rapallo (GE).

La situazione più critica risulta essere quella di Milano dove anche un secondo prelievo, effettuato in Via delle Forze Armate, ha fatto registrare concentrazioni elevate, ben più alte rispetto a Perugia, e pari a 58,6 nanogrammi/litro. Un terzo prelievo effettuato nel capoluogo lombardo a Villa Litta, in zona Affori, ha invece fatto registrare una contaminazione di 17,5 nanogrammi/litro. Pur essendo un valore ben più basso



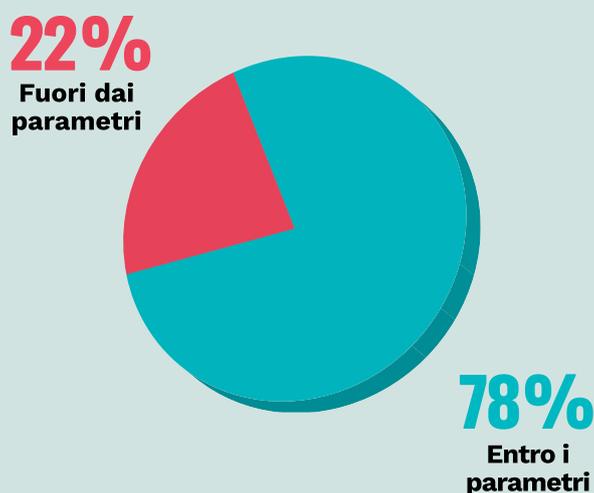
<sup>2</sup> Lo scorso 4 novembre, una volta ottenuti gli esiti analitici, Greenpeace ha informato gli enti pubblici competenti (Regione, ASL e Comune di Arezzo). Dopo uno scambio di informazioni il gestore, Nuove Acque ha avviato una campagna di monitoraggio prelevando 7 campioni, sia in ingresso all'impianto di potabilizzazione che serve la città di Arezzo, quindi sull'acqua proveniente dall'invaso di Montedoglio, che in rete di distribuzione, incluso il punto di prelievo sul quale Greenpeace ha rinvenuto la presenza di PFAS. I risultati del monitoraggio straordinario condotto dal gestore, in conformità con gli esiti del 2020, hanno confermato una concentrazione di PFAS inferiore al limite di quantificazione in tutti i campioni. Il gestore ha quindi fornito informazioni rassicuranti che però necessitano di ulteriori approfondimenti in futuro.

rispetto agli altri due campioni prelevati in città, nella classifica nazionale quest'ultimo risulterebbe il 36 punto più contaminato in Italia rispetto al parametro "Somma di PFAS".

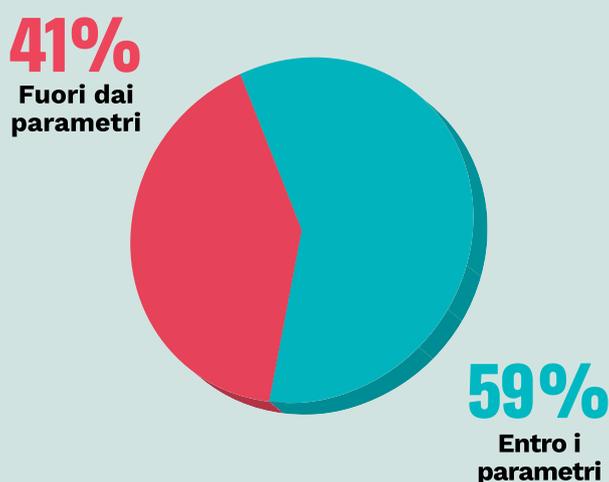
### Confronto con i parametri vigenti in altre nazioni

Secondo le normative di altre nazioni e allineate ai più recenti sviluppi scientifici sugli impatti sanitari, in molti comuni italiani è stata erogata acqua potabile non considerata sicura per la salute umana. Dal confronto con i valori vigenti in altre nazioni è emerso che il 41% dei campioni prelevati da Greenpeace Italia superava i parametri danesi e il 22% superava i valori di riferimento negli Stati Uniti. Come evidenziato in precedenza, i parametri di legge che entreranno in vigore in Italia a partire dal gennaio 2026 non tutelano in modo adeguato la salute umana.

#### Percentuale di campioni che superano le soglie di PFAS nell'acqua potabile considerate sicure per la salute negli Stati Uniti



#### Percentuale di campioni che superano le soglie di PFAS nell'acqua potabile considerate sicure per la salute in Danimarca



## PFOA, TFA e PFOS i composti più diffusi

Il cancerogeno PFOA è risultato il PFAS più diffuso, presente in 121 campioni su 260 (47%), seguito dal composto a catena ultracorta TFA (104 campioni, il 40% del totale) e dal possibile cancerogeno PFOS (58 campioni, il 22% del totale). L'elevata presenza del TFA, considerando la sua persistenza e l'impossibilità di essere rimossa dai più comuni trattamenti di potabilizzazione, rende ancora più grave la mancanza di dati pubblici nel nostro Paese. Molto diffusi risultano anche altri PFAS di più recente introduzione come PFBA e PFBS oltre al 6:2 FTS.

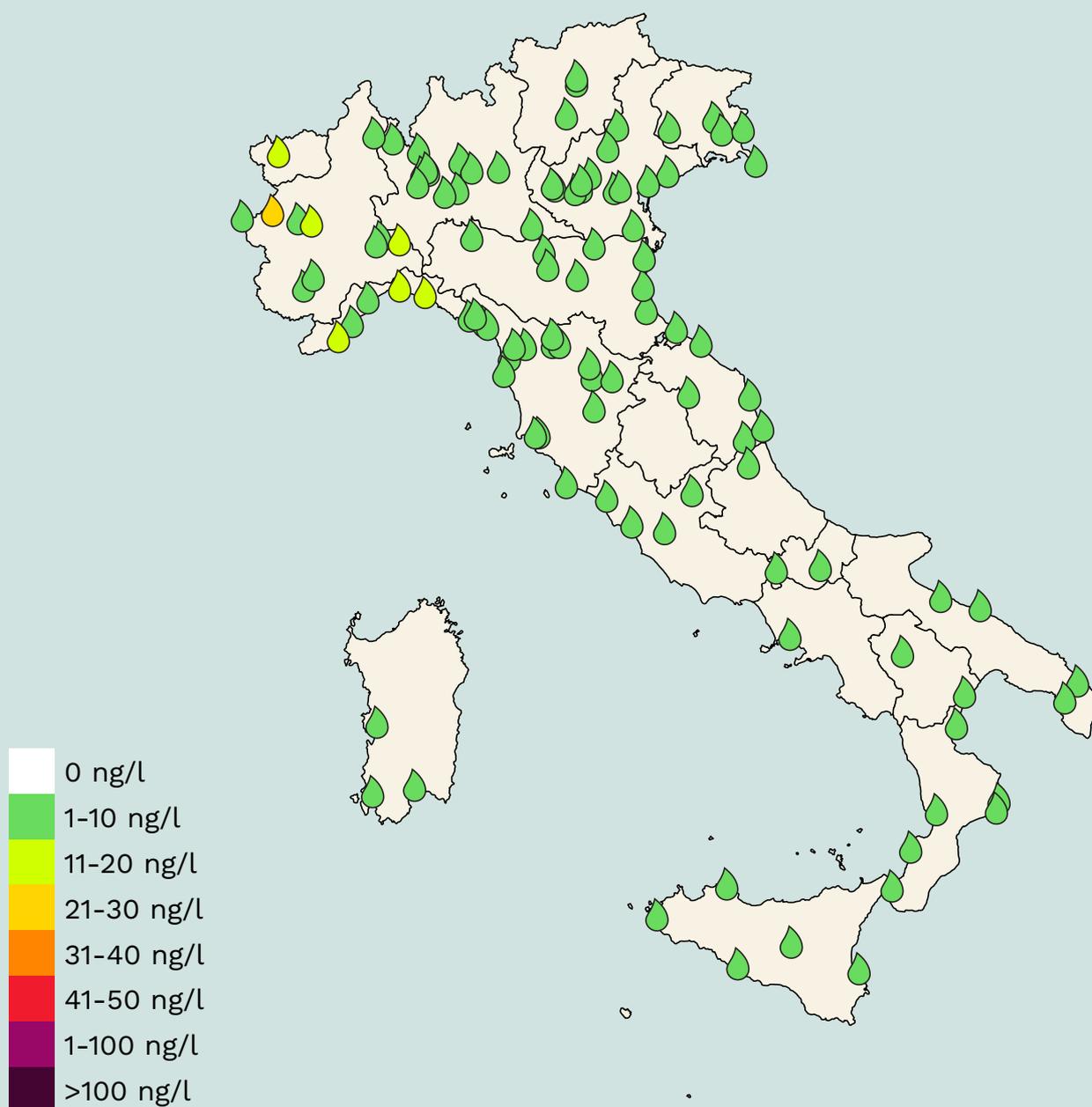
### Sostanze più diffuse nei campioni monitorati



## La contaminazione da PFOA

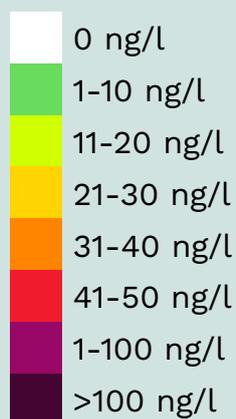
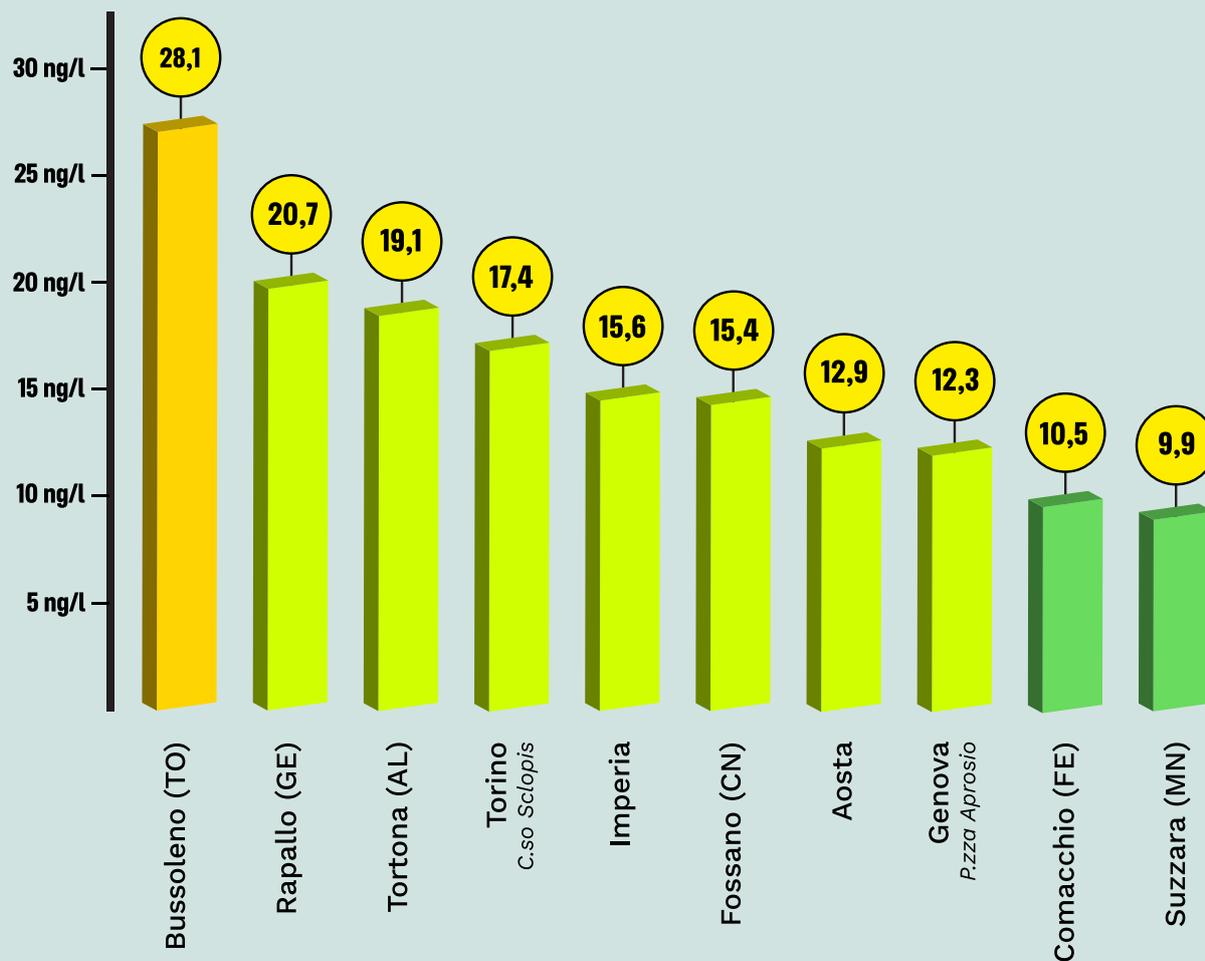
Le analisi hanno rilevato la presenza del cancerogeno PFOA (acido perfluorooctanoico) in 121 comuni, pari al 47% del totale. Nonostante sia vietato a livello globale da alcuni anni, questo composto risulta quindi ancora estremamente diffuso nelle acque potabili italiane. Il comune dove sono stati registrati i livelli più elevati di contaminazione sono Bussoleno (TO), con 28,1 nanogrammi per litro, seguito da Rapallo (GE), Tortona (AL), Torino (Corso Sclopis), Imperia, Fossano (CN), Aosta, Genova (Piazza Aprosio), Comacchio (FE) e Suzzara (MN). Situazione particolarmente critica nella città di Torino dove, oltre al campione prelevato in Corso Sclopis, si registrano elevate contaminazioni in altri due punti di prelievo: Piazza Borromini (15,8 nanogrammi per litro) e Corso Castelfidardo (15,3 nanogrammi per litro). Viceversa, nel prelievo

### Comuni in cui è stata registrata la presenza di PFOA



effettuato a Torino in Corso XI Febbraio, il PFOA non è stato rilevato. Anche a Genova un secondo campione, prelevato in Calata Mandraccio, ha mostrato contaminazioni analoghe a quelle registrate in Piazza Aprosio e pari a 9,7 nanogrammi per litro. Le Regioni in cui questa molecola risulta più diffusa sono la Liguria (8 campioni positivi su 8 analizzati), seguita da Trentino alto Adige (3 su 4) e Veneto (13 su 20).

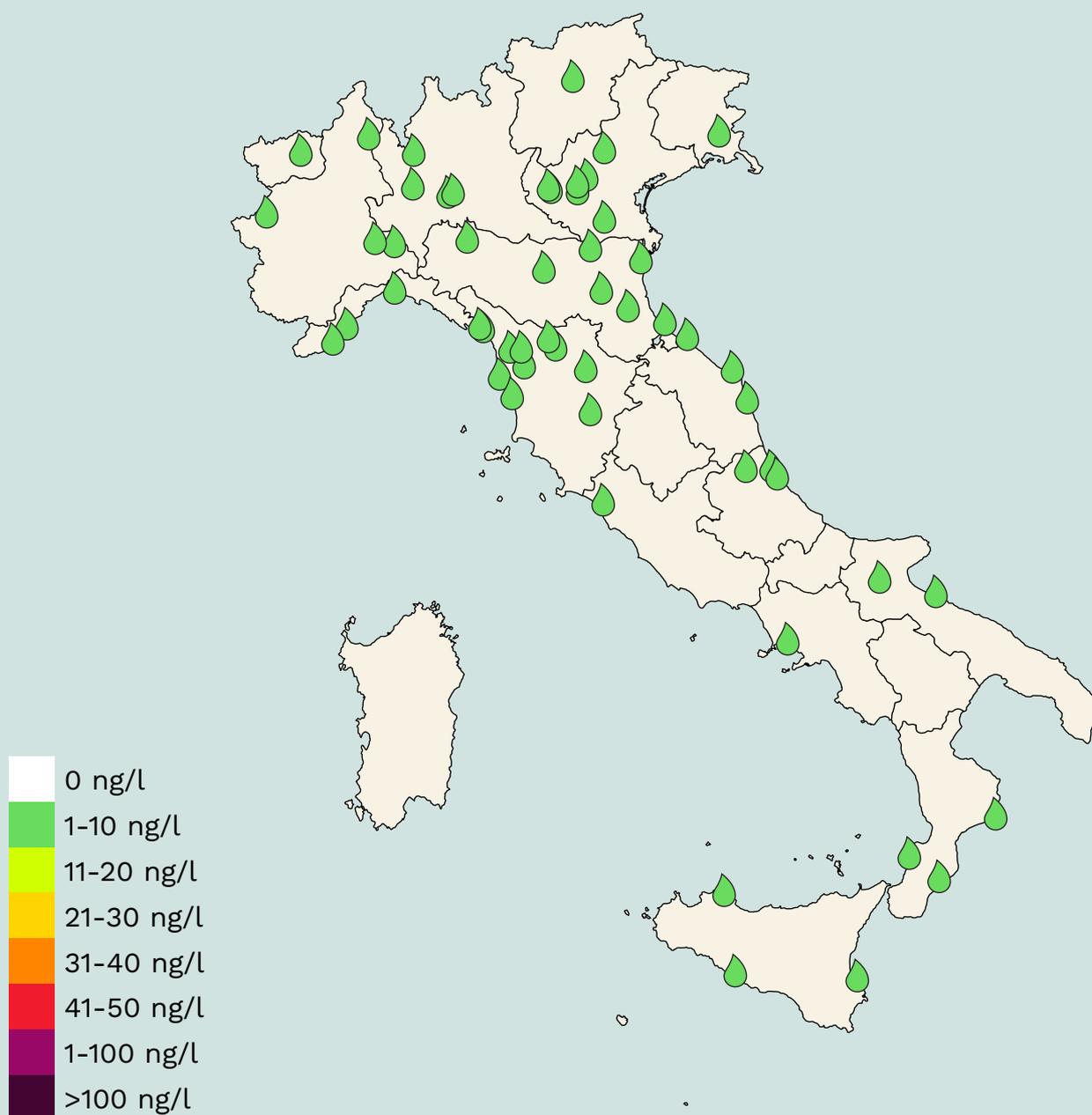
### Comuni con i più alti livelli di PFOA



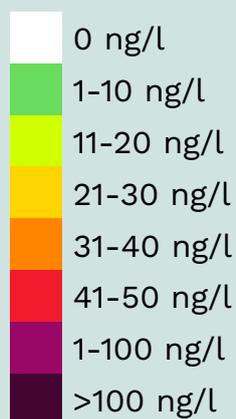
## La contaminazione da PFOS

Il PFOS (Perfluorottano sulfonato), classificato come possibile cancerogeno dall'Agente delle Nazioni Unite per la Ricerca sul Cancro, pur essendo bandito a livello globale nell'ambito della Convenzione di Stoccolma, è stato individuato nel 22% dei campioni (58 su 260). I valori più elevati sono stati registrati a Milano (Via delle Forze Armate), Bussoleno (TO), Ancona (Piazza Fontana), Rimini, Montesilvano (PE), Rovigo, Carrara, Teramo, Comacchio (FE), Fiorenzuola d'Arda (PC) e Arzignano (VI). Riguardo Milano, oltre agli esiti del campione raccolto in Via delle Forze Armate, anche le analisi sui campioni prelevati a Villa Litta, zona Affori, e in Via Padova hanno rilevato la presenza di PFOS (rispettivamente 5,3 e 3,9 nanogrammi per litro).

### Comuni in cui è stata registrata la presenza di PFOS



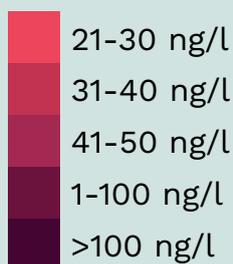
## Comuni con i più alti livelli di PFOS



## La contaminazione da TFA

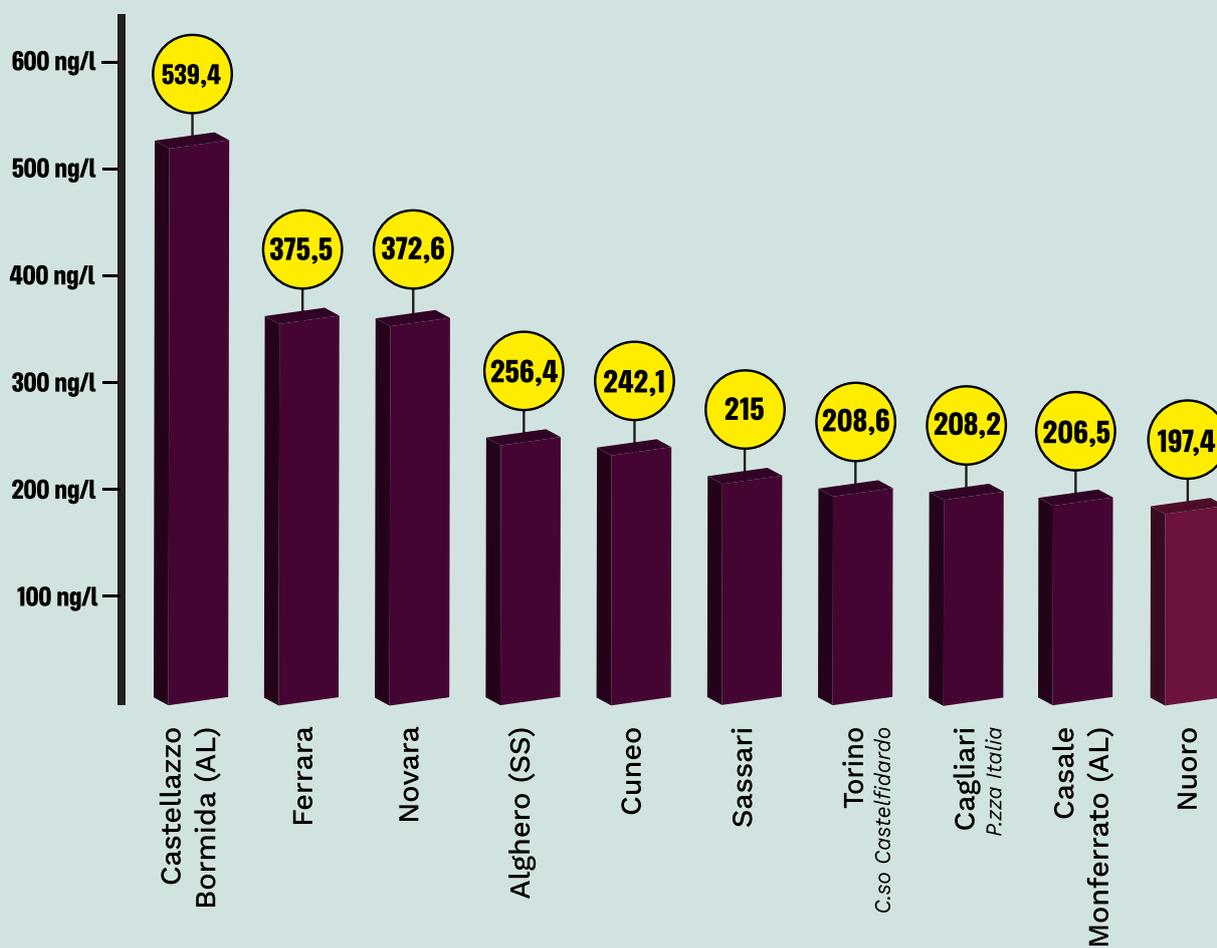
Questo composto a catena ultracorta finito al centro delle attenzioni del mondo scientifico [solo negli ultimi anni](#) mostra un'ampia diffusione nei comuni italiani. Il TFA (Acido Trifluoroacetico) è stato ritrovato nel 40% per cento dei campioni analizzati, ovvero 104 su un totale di 260. A eccezione di Arezzo, in tutti gli altri campioni in cui è stata accertata la presenza di TFA, questo costituisce la quasi totalità dei PFAS misurati in termini di massa. È lampante poter constatare che la concentrazione di questa molecola sia spesso presente in quantità maggiori, di almeno un ordine di grandezza, rispetto agli altri PFAS. Queste evidenze sono in accordo con gli esiti di indagini recenti effettuate su acque potabili e minerali europee. Il comune di Castellazzo Bormida (AL) ha mostrato i valori più elevati (539,4 nanogrammi per li-

### Comuni in cui è stata registrata la presenza di TFA



tro), seguito da Ferrara (375,5 nanogrammi per litro) e Novara (372,6 nanogrammi per litro). Concentrazioni molto alte si registrano anche ad Alghero (SS), Cuneo, Sassari, Torino (Corso Castelfidardo), Cagliari (Piazza Italia), Casale Monferrato (AL) e Nuoro. Sia a Torino che a Cagliari il TFA è stato trovato in tutti i campioni prelevati, sebbene a concentrazioni più basse rispetto ai punti di prelievo con i maggiori livelli di TFA. La Sardegna (77% dei campioni positivi), il Trentino Alto Adige (75% dei campioni positivi) e il Piemonte (69% dei campioni positivi) sono le Regioni in cui la contaminazione da TFA è risultata essere più diffusa.

### Comuni con i più alti livelli di TFA



## CONCLUSIONI

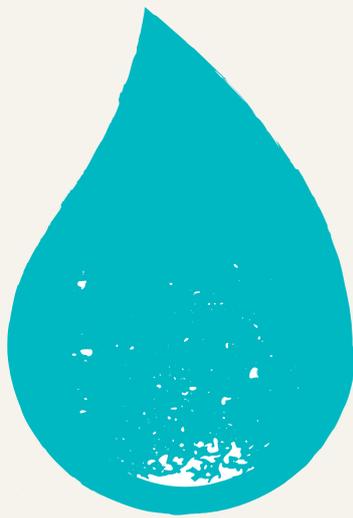
Il quadro che emerge da questa indagine è tutt'altro che rassicurante: milioni di italiane e italiani sono esposti attraverso l'acqua potabile a sostanze chimiche pericolose e bioaccumulabili, note per essere interferenti endocrini e causare l'insorgenza di gravi patologie, tra cui alcune forme tumorali. Sono pochi i territori italiani non intaccati dalla contaminazione, con le maggiori criticità che emergono in quasi tutte le Regioni del Centro-Nord e in Sardegna.

I governi che si sono succeduti negli ultimi anni non hanno mai affrontato seriamente il problema PFAS e anche l'attuale esecutivo non fa eccezione. L'Italia purtroppo non figura tra i Paesi promotori per introdurre un divieto per l'uso e la produzione di queste sostanze a livello comunitario. Inoltre, nel recepire la legge europea che pone dei limiti ai PFAS nelle acque potabili, il nostro governo, a differenza di numerosi altri Paesi europei (Germania, Svezia e Danimarca, solo per citarne alcuni), non ha scelto di adottare valori limite più restrittivi in grado di proteggere adeguatamente la salute umana. Vista l'incapacità politica di affrontare questa emergenza, l'operato del governo sta lasciando mano libera a chi inquina il nostro Paese, a scapito della salute dei cittadini. C'è però il modo di invertire la rotta.

Greenpeace Italia chiede al governo Meloni, ai ministri competenti e al Parlamento di assumersi le proprie responsabilità, tutelando la collettività e garantendo a ogni abitante del Paese un diritto minimo essenziale: l'accesso ad acqua pubblica pulita e non contaminata. Diventa quindi non più rinviabile:

- varare un provvedimento che vieti l'uso e la produzione di tutti i PFAS in Italia;
- rivedere al ribasso i valori limite sulla presenza di PFAS nelle acque potabili, allineando tali riferimenti normativi alle più recenti evidenze scientifiche;
- garantire a tutta la popolazione l'accesso ad acqua potabile priva di PFAS;
- fissare per le industrie un valore limite allo scarico di queste sostanze in ogni matrice (acqua, aria, suoli), oltre a limiti restrittivi nei depuratori civili e industriali e nei fanghi;
- supportare i comparti produttivi nazionali in un piano di riconversione industriale che faccia a meno dei PFAS.

Nessuno deve essere lasciato indietro o sacrificato alla contaminazione da PFAS. Tutta la popolazione italiana deve essere protetta e tutelata.



## **APPENDICE 1**

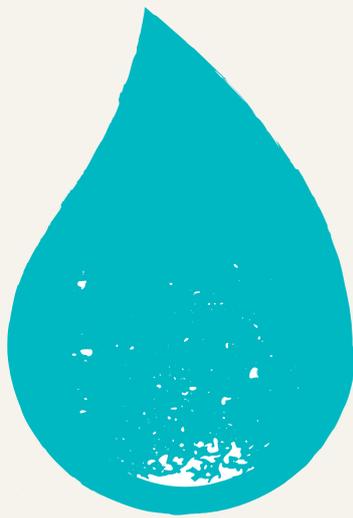
L'analisi della presenza di PFAS è stata eseguita presso il laboratorio indipendente Test & Innovation Lab attraverso l'utilizzo di un metodo di prova accreditato ISO 17025 e basato sulle principali normative internazionali per la ricerca e quantificazione di PFAS in acque potabili (EPA 533 e ISO 21675). Il metodo di prova è basato sulla concentrazione preliminare dei PFAS mediante tecnica SPE e successiva quantificazione mediante cromatografia liquida accoppiata a spettrometria di massa (LC-MS/MS). 250 millilitri di acqua, ai quali è stata aggiunta una soluzione di standard interni marcati per verifica del recupero ed interferenze di matrice, è stata trattata attraverso una SPE WAX per verifica della presenza di PFAS (precondizionata secondo le prescrizioni dei metodi di prova).

I PFAS concentrati sono stati successivamente eluiti dalla colonna di assorbimento mediante soluzione di metanolo contenente 2% di ammoniaca e successivamente portati a volume ridotto di 1 millilitro per la successiva analisi di quantificazione. L'analisi tramite LC-MS/MS eseguita mediante calibrazione con materiali di riferimento certificati ISO 17034, è stata sottoposta a verifiche in itinere mediante introduzione di controlli di processo con verifica di congruità rispetto ai requisiti delle norme precedentemente citate. Il limite di quantificazione adottato per il laboratorio è pari a 1 nanogrammo per litro per quasi tutti i PFAS quantificati, eccezion fatta per il C6O4, gli HFPO e le miscele ADV (il cui limite di quantificazione era pari a 10 nanogrammi per litro) e l'acido trifluoroacetico (TFA), il cui limite di quantificazione era pari a 50 nanogrammi per litro. Per quanto concerne la verifica e quantificazione dell'acido trifluoroacetico (TFA) l'analisi è stata eseguita mediante iniezione diretta nel sistema cromatografico, senza esecuzione di pretrattamento del campione mediante processo di SPE.

Di seguito l'elenco delle molecole analizzate nel corso dell'indagine di Greenpeace:

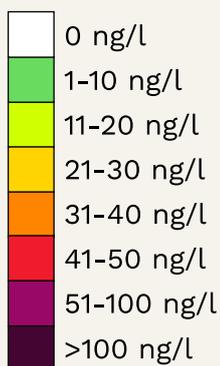
- 1H,1H,2H,2H-perfluoro-1-dodecanesolfonato (10:2 FTS),
- 1H,1H,2H,2H-perfluoro-1-esanesolfonato (4:2 FTS),
- 1H,1H,2H,2H-perfluoro-1-octanesulfonate (6:2 FTS),
- 1H,1H,2H,2H-Perfluorodecan-solfonato (8:2 FTS),
- 2-Cloro-perfluoroeterecarbossilato cogenere 0,1 - ADV-N2,
- 2-Cloro-perfluoroeterecarbossilato cogenere 0,2 - ADV-N3,
- 2-Cloro-perfluoroeterecarbossilato cogenere 0,3 - ADV-N4,
- 2-Cloro-perfluoroeterecarbossilato cogenere 0,4 - ADV-N5,
- 2-Cloro-perfluoroeterecarbossilato cogenere 1,1 - ADV-M3,
- 2-Cloro-perfluoroeterecarbossilato cogenere 1,2 - ADV-M4,
- Acido Perfluorodecansolfonico (PFDS),
- Acido 2,3,3,3-Tetrafluoro-2-(1,1,2,2,3,3,3-eptafluoropropossi) propanoico (HFPO-DA / GenX),
- Acido 2H,2H,3H,3H-Perfluoroundecanoico (HPFUnA),
- Acido 7H-Perfluoroeptanoico (HPFHpA),
- Acido perfluoro-5-oxaesanoico (PF5OHxA),
- Acido Perfluoronansolfonico (PFNS),
- Acido Perfluorbutansolfonico (PFBS),
- Acido Perfluoro 1-eptansolfonico (PFHpS),
- Acido Perfluoro n-eptanoico (PFHpA),
- Acido Perfluoro n-esanoico (PFHxA),
- Acido Perfluoro(2,5,8,11,14-pentametil-3,6,9,12,15-pentaoxaottadecanoico - HFPO-HxA,
- Acido Perfluoro(2,5,8,11-tetrametil-3,6,9,12-tetraoxapentadecanoico - HFPO-PeA,
- Acido Perfluoro-(2,5,8-trimetil-3,6,9-trioxadodecanoico) - HFPO-TeA,
- Acido Perfluoro-2,5-dimetil-3,6-dioxanonanoico - HFPO-TA,

Acido perfluoro-3,6-dioxaeptanoico (3,6-OPFHpA),  
Acido Perfluoro-3,7-dimetilottanoico (H2PFDA),  
Acido perfluoro-4-oxapentanoico (PF4OPeA),  
Acido Perfluorobutanoico (PFBA), Acido Perfluorodecanoico (PFDA),  
Acido Perfluorododecanoico (PFDoDA),  
Acido perfluorododecansolfonico (PFDoDS),  
Acido perfluoroesadecanoico (PFHxDA),  
Acido Perfluoroesansolfonico (PFHxS),  
Acido perfluoroetansolfonico (PFES),  
Acido perfluorometansolfonico (PFMS),  
Acido Perfluoro-nonanoico (PFNA),  
Acido perfluorooottadecanoico (PFODA),  
Acido Perfluoro-ottanoico (PFOA),  
Acido Perfluorooottansolfonico (PFOS),  
Acido Perfluoropentanoico (PFPeA),  
Acido perfluoropentansolfonico (PFPeS),  
Acido Perfluoropropanoico (PFPrA),  
Acido perfluoropropanansolfonico (PFPrS),  
Acido Perfluorotetradecanoico (PFTA),  
Acido Perfluorotridecanoico (PFTrDA),  
Acido perfluorotridecansulfonato (PFTrDS),  
Acido Perfluoroundecanoico (PFUnDA),  
Acido perfluoroundecansolfonico (PFUnDS),  
Acido trifluoroacetico (TFA),  
F-DIOX Acid - C6O4,  
Perfluorooottan-sulfonamide (PFOSA),  
Potassio 9-cloroieicosanfluoro-3-oxaundecan-1-sulfonato (9Cl-PF3OUdS),  
Potassio 9-cloroesadecafluoro-3-oxanonan-1-sulfonato (9Cl-PF3ONS),  
Potassio perfluoro (2-etossietan)sulfonato (PFEESA),  
Sodio 1H,1H,2H,2H-perfluorodecil fosfato (8:2 PAP),  
Sodio 1H,1H,2H,2H-perfluorooottil fosfato (6:2 PAP),  
Sodio 8-cloroperfluoro-1-ottansulfonato (8Cl-PFOS),  
Sodio dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonato (ADONA)PF3OUdS),  
Potassio 9-cloroesadecafluoro-3-oxanonan-1-sulfonato (9Cl-PF3ONS),  
Potassio perfluoro (2-etossietan)sulfonato (PFEESA),  
Sodio 1H,1H,2H,2H-perfluorodecil fosfato (8:2 PAP),  
Sodio 1H,1H,2H,2H-perfluorooottil fosfato (6:2 PAP),  
Sodio 8-cloroperfluoro-1-ottansulfonato (8Cl-PFOS),  
Sodio dodecafluoro-3H-4,8-dioxanonato (ADONA).



## **APPENDICE 2**

# Abruzzo



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Teramo	<input checked="" type="checkbox"/>
2 Montesilvano (Pe)	<input checked="" type="checkbox"/>
3 Roseto degli Abruzzi (Te)	<input checked="" type="checkbox"/>
4 Pescara	<input type="checkbox"/>
5 L'Aquila	<input type="checkbox"/>
6 Chieti	<input type="checkbox"/>
7 Vasto (Ch)	<input type="checkbox"/>

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFAS**\*\*

Comune	Tot.
Teramo	<b>7,8</b>
Montesilvano (Pe)	<b>4,5</b>
Roseto degli Abruzzi (Te)	<b>1,5</b>

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFOA**

Comune	Tot.
Teramo	<b>3,4</b>

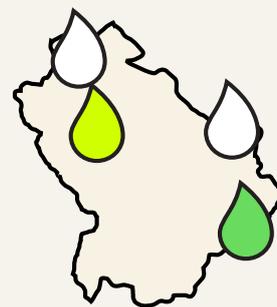
Classifica comuni per valori massimi di **PFOS**

Comune	Tot.
Montesilvano (Pe)	<b>4,5</b>
Teramo	<b>4,4</b>
Roseto degli Abruzzi (Te)	<b>1,5</b>

Classifica comuni per valori massimi di **TFA**

Comune	Tot.
Roseto degli Abruzzi (Te)	<b>58,2</b>

# Basilicata



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1	Potenza <input type="checkbox"/>
2	Policoro (Mt) <input type="checkbox"/>
3	Matera <input type="checkbox"/>
4	Melfi (Pz) <input type="checkbox"/>

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFAS\*\***

Comune	Tot.
Potenza	<b>15</b>
Policoro (Mt)	<b>2,7</b>

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

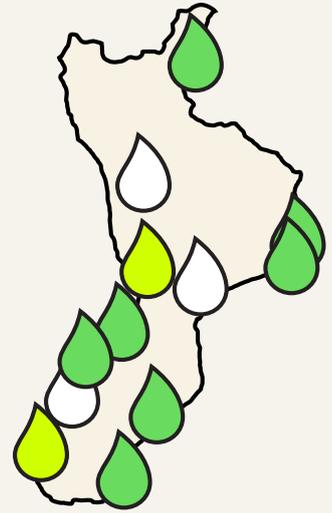
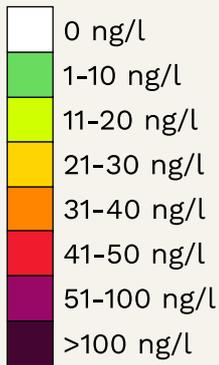
Classifica comuni per valori massimi di **PFOA**

Comune	Tot.
Potenza	<b>6,3</b>
Policoro (Mt)	<b>2,7</b>

Classifica comuni per valori massimi di **TFA**

Comune	Tot.
Potenza	<b>56,6</b>
Policoro (Mt)	<b>56</b>

# Calabria



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Lamezia Terme (Cz)	■
2 Reggio Calabria	■
3 Isola di Capo Rizzuto (Kr)	■
4 Nicotera (Vv)	■
5 Vibo Valentia	■
6 Trebisacce (Cs)	■
7 Africo (Rc)	■
8 Siderno (Rc)	■
9 Crotona	■
10 Palmi (Rc)	□
11 Catanzaro	□
12 Cosenza	□

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFAS**

Comune	Tot.
Lamezia Terme (Cz)	<b>12</b>
Reggio Calabria	<b>11,4</b>
Isola di Capo Rizzuto (Kr)	<b>9,3</b>
Nicotera (Vv)	<b>8,5</b>
Vibo Valentia	<b>8,2</b>
Trebisacce (Cs)	<b>2,2</b>
Africo (Rc)	<b>2,1</b>
Siderno (Rc)	<b>1,8</b>
Crotona	<b>1,5</b>

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFOA**

Comune	Tot.
Lamezia Terme (Cz)	<b>6,4</b>
Reggio Calabria	<b>5,3</b>
Trebisacce (Cs)	<b>2,2</b>
Isola di Capo Rizzuto (Kr)	<b>1,6</b>
Crotona	<b>1,5</b>
Nicotera (Vv)	<b>1,4</b>

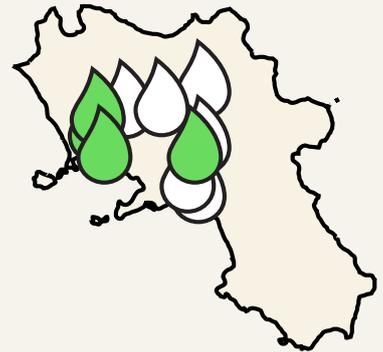
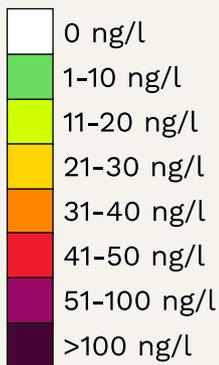
Classifica comuni per valori massimi di **PFOS**

Comune	Tot.
Siderno (Rc)	<b>1,8</b>
Nicotera (Vv)	<b>1,5</b>
Isola di Capo Rizzuto (Kr)	<b>1,1</b>

Classifica comuni per valori massimi di **TFA**

Comune	Tot.
Palmi (Rc)	<b>158,1</b>
Reggio Calabria	<b>72,6</b>
Lamezia Terme (Cz)	<b>61,5</b>
Vibo Valentia	<b>60,3</b>
Siderno (Rc)	<b>60,1</b>
Catanzaro	<b>55,7</b>

# Campania



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Napoli	<input checked="" type="checkbox"/>
2 Montoro (Av)	<input checked="" type="checkbox"/>
3 Aversa (Ca)	<input checked="" type="checkbox"/>
4 Giugliano in Camp. (Na)	<input checked="" type="checkbox"/>
5 Cava de' Tirreni (Sa)	<input type="checkbox"/>
6 Benevento	<input type="checkbox"/>
7 Avellino	<input type="checkbox"/>
8 Caserta	<input type="checkbox"/>
9 Airola (Bn)	<input type="checkbox"/>
10 Salerno	<input type="checkbox"/>

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFAS**\*\*

Comune	Tot.
Napoli	<b>6,3</b>
Montoro (Av)	<b>3</b>
Aversa (Ca)	<b>2,4</b>
Giugliano in Camp. (Na)	<b>1,3</b>

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFOA**

Comune	Tot.
Napoli	<b>5</b>

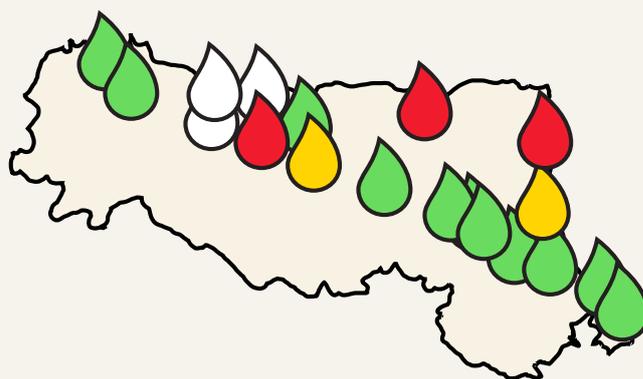
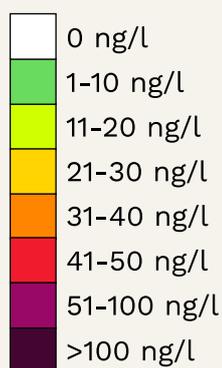
Classifica comuni per valori massimi di **PFOS**

Comune	Tot.
Napoli	<b>1,3</b>

Classifica comuni per valori massimi di **TFA**

Comune	Tot.
Caserta	<b>56,2</b>

# Emilia-Romagna



## Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti

Comune	
1 Comacchio (Fe)	■
2 Reggio nell'Emilia	■
3 Ferrara	■
4 Ravenna	■
5 Modena	■
6 Riccione	■
7 Fiorenzuola D'Arda (Pc)	■
8 Faenza (Ra)	■
9 Carpi (Mo)	■
10 Cesena	■
11 Dozza (Bo)	■
12 Rimini	■
13 Imola (Bo)	■
14 Piacenza	■
15 Forlì	■
16 Bologna	■
17 Guastalla (Re)	□
18 Parma	□
19 Colorno (Pr)	□

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

## Classifica primi 10 comuni per valori massimi di PFAS\*\*

Comune	Tot.
Comacchio (Fe)	49,5
Reggio nell'Emilia	44,7
Ferrara	43,3
Ravenna	25,4
Modena	25,1
Riccione	10,6
Fiorenzuola D'Arda (Pc)	10,4
Faenza (Ra)	9,8
Carpi (Mo)	5,2
Cesena	4,9

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

## Classifica comuni per valori massimi di PFOS

Comune	Tot.
Rimini	4,5
Comacchio (Fe)	4,4
Fiorenzuola d'Arda (Pc)	4,3
Forlì	2,2
Ferrara	2
Dozza (Bo)	1,9
Modena	1,7

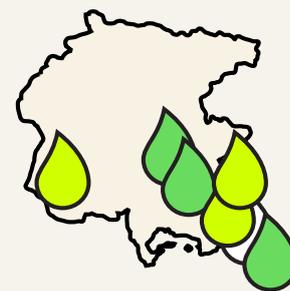
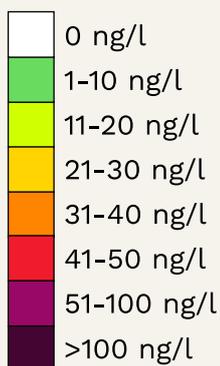
## Classifica comuni per valori massimi di PFOA

Comune	Tot.
Comacchio (Fe)	10,5
Carpi (Mo)	5,2
Cesena	4,9
Modena	4,2
Riccione	4,1
Ferrara	3,6
Fiorenzuola D'Arda (Pc)	1,8
Bologna	1,6
Ravenna	1,2

## Classifica comuni per valori massimi di TFA

Comune	Tot.
Ferrara	375,5
Fiorenzuola d'Arda (Pc)	194,9
Faenza (Ra)	159,1
Comacchio (Fe)	109,6
Bologna	87,5
Ravenna	61,4
Cesena	59,1
Parma	52,4

# Friuli-Venezia Giulia



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Gorizia	
2 Porcia (Pn)	
3 Monfalcone (Go)	
4 Manzano (Ud)	
5 Trieste	
6 Udine	
7 Duino-Aurisina (Ts)	
8 Pordenone	

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFAS**\*\*

Comune	Tot.
Gorizia	<b>20</b>
Porcia (Pn)	<b>19</b>
Monfalcone (Go)	<b>12,1</b>
Manzano (Ud)	<b>5,3</b>
Trieste	<b>5,3</b>
Udine	<b>3,6</b>

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFOA**

Comune	Tot.
Trieste	<b>2,4</b>
Porcia (Pn)	<b>2,2</b>
Udine	<b>2,1</b>
Manzano (Ud)	<b>1,6</b>
Gorizia	<b>1,3</b>

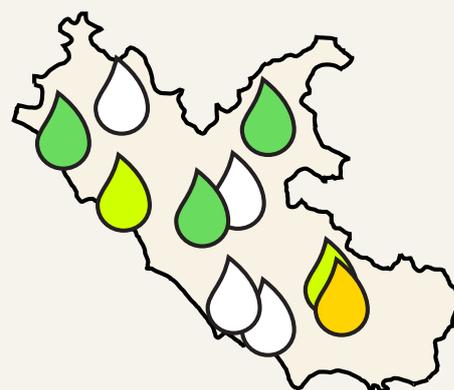
Classifica Comuni per valori massimi di **PFOS**

Comune	Tot.
Manzano (Ud)	<b>3,7</b>

Classifica comuni per valori massimi di **TFA**

Comune	Tot.
Manzano (Ud)	<b>81,1</b>
Udine	<b>58,4</b>
Trieste	<b>57,6</b>
Gorizia	<b>55,6</b>
Monfalcone (Go)	<b>54,5</b>

# Lazio



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Ceccano (Fr)	■
2 Cerveteri (Rm)	■
3 Frosinone	■
4 Tarquinia (Vt)	■
5 Rieti	■
6 Roma	■
7 Guidonia Montecelio (Rm)	□
8 Viterbo	□
9 Aprilia (Lt)	□
10 Latina	□

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFAS\*\***

Comune	Tot.
Ceccano (Fr)	<b>29,8</b>
Cerveteri (Rm)	<b>18,3</b>
Frosinone	<b>12,3</b>
Tarquinoa (Vt)	<b>5</b>
Rieti	<b>2,1</b>
Roma	<b>2</b>

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFOA**

Comune	Tot.
Cerveteri (Rm)	<b>8,1</b>
Tarquinoa (Vt)	<b>3,6</b>
Rieti	<b>2,1</b>
Roma	<b>2</b>

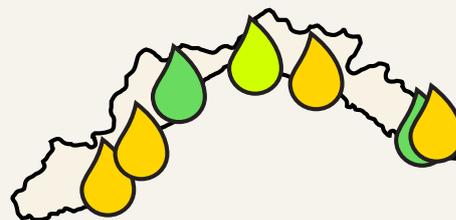
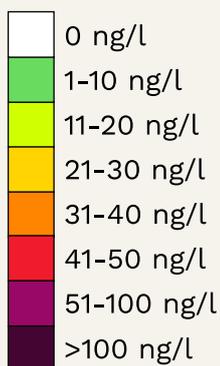
Classifica comuni per valori massimi di **PFOS**

Comune	Tot.
Tarquinoa (Vt)	<b>1,4</b>

Classifica comuni per valori massimi di **TFA**

Comune	Tot.
Frosinone	<b>59,8</b>

# Liguria



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Rapallo (Ge)	■
2 Albenga (Sv)	■
3 Sarzana (Sp)	■
4 Imperia	■
5 Genova	■
6 Savona	■
7 La Spezia	■

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFAS\*\***

Comune	Tot.
Rapallo (Ge)	<b>28,6</b>
Albenga (Sv)	<b>25,7</b>
Sarzana (Sp)	<b>25,6</b>
Imperia	<b>25,6</b>
Genova	<b>13,8</b>
Savona	<b>8,7</b>
La Spezia	<b>4,1</b>

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFOA**

Comune	Tot.
Rapallo (Ge)	<b>20,7</b>
Imperia	<b>15,6</b>
Genova	<b>12,3</b>
Albenga (Sv)	<b>8,3</b>
Sarzana (Sp)	<b>6,3</b>
Savona	<b>4,3</b>
La Spezia	<b>4,1</b>

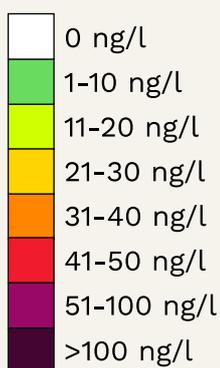
Classifica comuni per valori massimi di **PFOS**

Comune	Tot.
Imperia	<b>4</b>
Albenga (Sv)	<b>1,5</b>
Genova	<b>1,5</b>

Classifica comuni per valori massimi di **TFA**

Comune	Tot.
Genova	<b>126,4</b>
La Spezia	<b>115,9</b>
Rapallo (Ge)	<b>104,4</b>
Savona	<b>76,9</b>

# Lombardia



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Milano	■
2 Monza	■
3 Palazzolo sull'Oglio (Bs)	■
4 Brugherio (MB)	■
5 Treviglio (Bg)	■
6 Lodi	■
7 Varese	■
8 Suzzara (MN)	■
9 Crema (Cr)	■
10 Cinisello Balsamo (Mi)	■
11 Brescia	■
12 Cantù (Co)	■
13 Voghera (Pv)	■
14 Crespiatica (Lo)	■
15 Bergamo	■
16 Cremona	■
17 Mantova	□
18 Sondrio	□
19 Desenzano del Garda (Bs)	□
20 Mandello del Lario (Lc)	□
21 Busto Arsizio (Va)	□
22 Como	□
23 Pavia	□
24 Lecco	□

Classifica primi 10 comuni per valori massimi di PFAS\*\*

Comune	Tot.
Milano	90,1
Monza	31
Palazzolo sull'Oglio (Bs)	25,1
Brugherio (Mb)	25
Treviglio (Bg)	17,5
Lodi	12,8
Varese	12,2
Suzzara (Mn)	11,7
Crema (Cr)	11,4
Cinisello Balsamo (Mi)	9,8

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica primi 10 comuni per valori massimi di PFOA

Comune	Tot.
Suzzara (Mn)	9,9
Monza	7,8
Palazzolo sull'Oglio (Bs)	6,3
Milano	3,9
Varese	3,9
Brescia	3
Lodi	2,6
Brugherio (Mb)	2,1
Cantù (Co)	1,7
Cinisello Balsamo (Mi)	1,7

Classifica comuni per valori massimi di PFOS

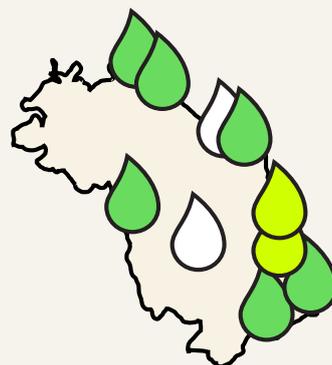
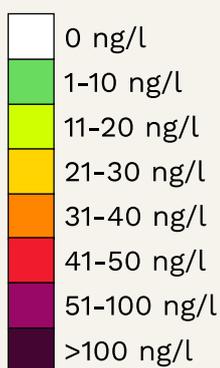
Comune	Tot.
Milano	8,4
Crema (Cr)	3,3
Cantù (Co)	2
Crespiatica (Lo)	1,3

Classifica comuni per valori massimi di TFA

Comune	Tot.
Voghera (Pv)	180,5
Crema (Cr)	129,6
Treviglio (Bg)	112,9
Brugherio (Mb)	110,4
Milano	87,4
Lecco	72,1
Palazzolo sull'Oglio (Bs)	63,3
Varese	56,9
Bergamo	53,4

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

# Marche



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Civitanova Marche (Mc)	■
2 Fermo	■
3 Ancona	■
4 Fano (Pu)	■
5 Pesaro	■
6 Fabriano (An)	■
7 Grottammare (Ap)	■
8 Ascoli Piceno	■
9 Macerata	□
10 Falconara Marittima (An)	□

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica primi di 10 comuni per valori massimi di PFAS\*\*

Comune	Tot.
Civitanova Marche (Mc)	15,2
Fermo	14,3
Ancona	8,3
Fano (Pu)	7,2
Pesaro	3,9
Fabriano (An)	2,8
Grottammare (Ap)	2,3
Ascoli Piceno	1,1

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di PFOA

Comune	Tot.
Ancona	3,4
Fano (Pu)	3
Fabriano (An)	2,8
Grottammare (Ap)	2,3
Civitanova Marche (Mc)	1,8
Ascoli Piceno	1,1

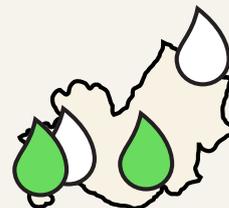
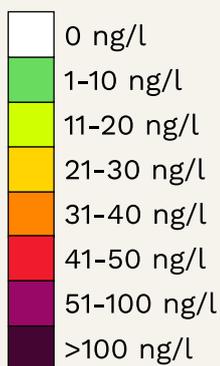
Classifica comuni per valori massimi di PFOS

Comune	Tot.
Ancona	5,3
Pesaro	3,9
Civitanova Marche (Mc)	1,3

Classifica comuni per valori massimi di TFA

Comune	Tot.
Fabriano (An)	75,4
Fano (Pu)	71,3
Macerata	65,8

# Molise



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Campobasso	<input checked="" type="checkbox"/>
2 Pozzilli (Is)	<input checked="" type="checkbox"/>
3 Termoli (Cb)	<input type="checkbox"/>
4 Isernia	<input type="checkbox"/>

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFAS\*\***

Comune	Tot.
Campobasso	<b>3,9</b>
Pozzilli (Is)	<b>2,4</b>

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

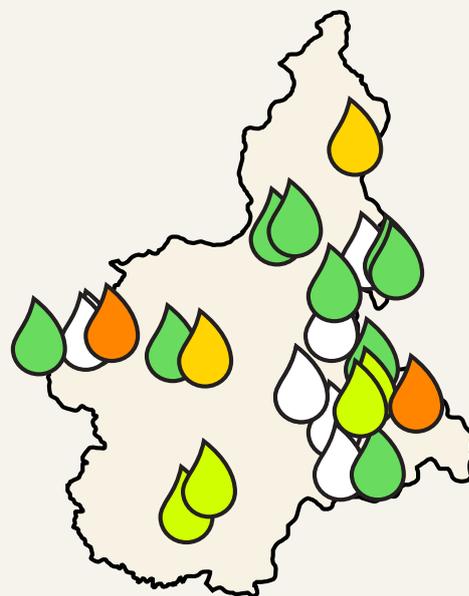
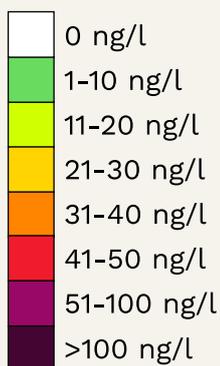
Classifica comuni per valori massimi di **PFOA**

Comune	Tot.
Campobasso	<b>3,9</b>
Pozzilli	<b>2,4</b>

Classifica comuni per valori massimi di **TFA**

Comune	Tot.
Isernia	<b>64,3</b>

# Piemonte



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Tortona (AL)	31-40 ng/l
2 Bussoleno (To)	31-40 ng/l
3 Verbania	21-30 ng/l
4 Torino	21-30 ng/l
5 Fossano (Cn)	11-20 ng/l
6 Castellazzo Bormida (AL)	11-20 ng/l
7 Alessandria	11-20 ng/l
8 Cuneo	11-20 ng/l
9 Sant'Ambrogio di Torino	1-10 ng/l
10 Bardonecchia (To)	1-10 ng/l
11 Trecate (No)	1-10 ng/l
12 Cossato (Bi)	1-10 ng/l
13 Ovada (AL)	1-10 ng/l
14 Galliate (No)	1-10 ng/l
15 Vercelli	1-10 ng/l
16 Biella	1-10 ng/l
17 Valenza (AL)	1-10 ng/l
18 Asti	0 ng/l
19 Acqui Terme (AL)	0 ng/l
20 Casale Monferrato (AL)	0 ng/l
21 Morbello (AL)	0 ng/l
22 Chiomonte (To)	0 ng/l
23 Novara	0 ng/l
24 Nizza Monferrato (At)	0 ng/l
25 Graverè (To)	0 ng/l

Classifica primi 10 comuni per valori massimi di PFAS\*\*

Comune	Tot.
Tortona (AL)	39,8
Bussoleno (To)	35,9
Verbania	21,3
Torino	21,1
Fossano (Cn)	15,4
Castellazzo Bormida (AL)	12,4
Alessandria	12
Cuneo	11,7
Sant'Ambrogio di Torino	6,7
Bardonecchia (To)	5,1

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica primi 10 comuni per valori massimi di PFOA

Comune	Tot.
Bussoleno (To)	28,1
Tortona (AL)	19,1
Torino	17,4
Fossano (Cn)	15,4
Cuneo	9,7
Verbania	8,6
Bardonecchia (To)	5,1
Sant'Ambrogio di Torino	3,5
Castellazzo Bormida (AL)	2,6
Alessandria	2

Classifica comuni per valori massimi di PFOS

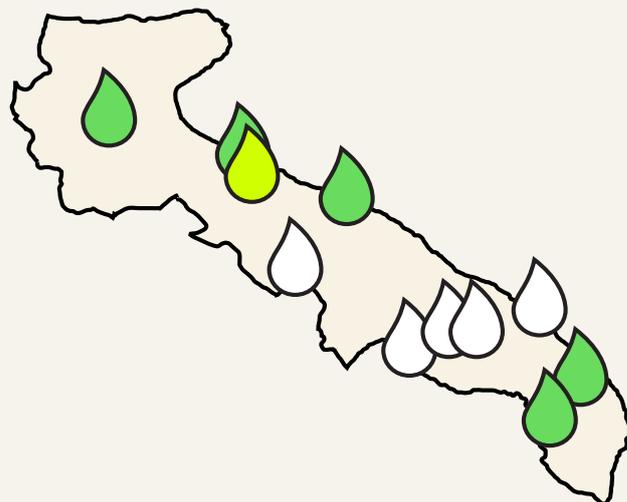
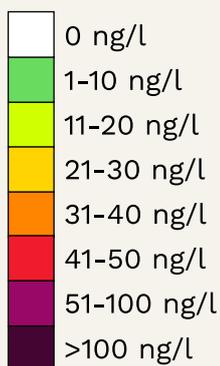
Comune	Tot.
Bussoleno (To)	7,8
Alessandria	3,7
Tortona (AL)	3,6
Verbania	1,3

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica primi 10 comuni per valori massimi di TFA

Comune	Tot.
Castellazzo Bormida (AL)	539,4
Novara	372,6
Cuneo	242,1
Torino	208,6
Casale Monferrato (AL)	206,5
Valenza (AL)	148,9
Acqui Terme (AL)	147,6
Ovada (AL)	110,9
Sant'Ambrogio di Torino	93,8
Tortona (AL)	88,3

# Puglia



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Andria	■
2 Bari	■
3 Foggia	■
4 Nardò (Le)	■
5 Lecce	■
6 Barletta	■
7 Taranto	□
8 Altamura (Ba)	□
9 Grottaglie (Ta)	□
10 Brindisi	□
11 Francavilla Fontana (Br)	□

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica primi di 10 comuni per valori massimi di PFAS\*\*

Comune	Tot.
Andria	17,4
Bari	8,2
Foggia	5,4
Nardò (Le)	3,4
Lecce	2,9
Barletta	1,3

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di PFOA

Comune	Tot.
Bari	3,7
Nardò (Le)	3,4
Andria	3
Lecce	2,9

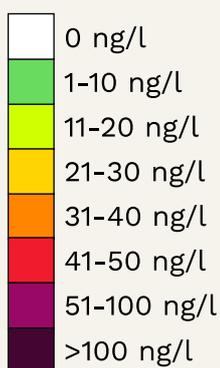
Classifica comuni per valori massimi di PFOS

Comune	Tot.
Barletta	1,3
Foggia	1,1

Classifica comuni per valori massimi di TFA

Comune	Tot.
Barletta	70,6
Foggia	67,9
Bari	57,9

# Sardegna



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Olbia (Ss)	Red
2 Cagliari	Orange
3 Siniscola (Nu)	Yellow
4 Nuoro	Light Green
5 Parto Torres (Ss)	Green
6 Sassari	Light Green
7 Carbonia	Green
8 Oristano	Green
9 Quartu Sant'Elena (Ca)	Green
10 Terralba (Or)	White
11 Alghero (Ss)	White
12 Iglesias (Su)	White

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica primi di 10 comuni per valori massimi di PFAS\*\*

Comune	Tot.
Olbia (Ss)	48
Cagliari	21
Siniscola (Nu)	16,3
Nuoro	12,7
Parto Torres (Ss)	6
Sassari	6
Carbonia	3,5
Oristano	2,9
Quartu Sant'Elena (Ca)	1,8

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di PFOA

Comune	Tot.
Carbonia	3,5
Oristano	2,9
Cagliari	2,8

Classifica comuni per valori massimi di TFA

Comune	Tot.
Alghero (Ss)	256,4
Sassari	215
Cagliari	208,2
Nuoro	197,4
Carbonia	167,6
Siniscola (Nu)	165,9
Quartu Sant'Elena (Ca)	157,1
Olbia (Ss)	105,4
Oristano	58,4

# Sicilia



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Acireale (CTt)	
2 Enna	
3 Palermo	
4 Marsala (Tp)	
5 Augusta (Sr)	
6 Agrigento	
7 Ragusa	
8 Piazza Armerina (En)	
9 Milazzo (Me)	
10 Gela (Ct)	
11 Trapani	
12 Siracusa	
13 Cefalù (Pa)	
14 Messina	
15 Comiso (Rg)	
16 Catania	

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFAS\*\***

Comune	Tot.
Acireale (Ct)	15,2
Enna	13,4
Palermo	12,6
Marsala (Tp)	10,4
Augusta (Sr)	10
Agrigento	8,2
Ragusa	1,6

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFOA**

Comune	Tot.
Agrigento	5,7
Marsala (Tp)	4,4
Enna	3,5
Augusta (Sr)	1,7
Palermo	1,3

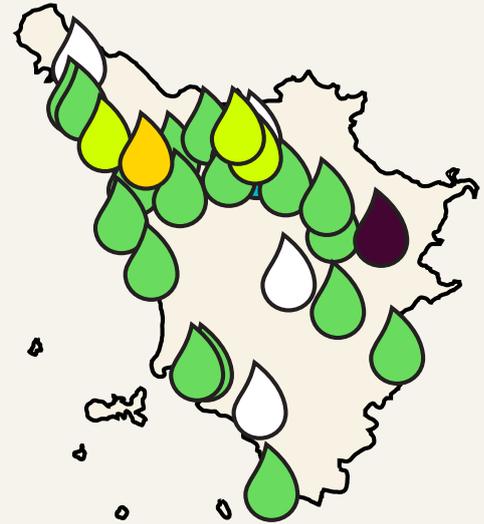
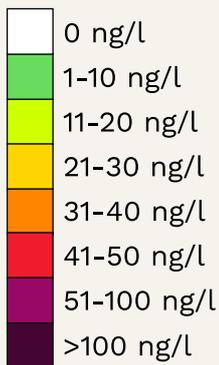
Classifica comuni per valori massimi di **PFOS**

Comune	Tot.
Palermo	2,9
Agrigento	2,5
Augusta (Sr)	1,4

Classifica comuni per valori massimi di **TFA**

Comune	Tot.
Palermo	77,4
Messina	57,6

# Toscana



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Arezzo	■
2 Lucca	■
3 Montale (Pt)	■
4 Prato	■
5 Viareggio	■
6 Massa	■
7 San Giuliano Terme (Pi)	■
8 Carrara	■
9 Figline e Incisa Valdarno (Fi)	■
10 Empoli	■
11 Pontedera (Pi)	■
12 Montevarchi (Ar)	■
13 Chiusi (Si)	■
14 Agliana (Pt)	■
15 Pistoia	■
16 Follonica (Gr)	■
17 Rosignano Marittimo (Li)	■
18 Livorno	■
19 Capannori (Lu)	■
20 Scarlino (Gr)	■
21 Firenze	■
22 Pisa	■
23 Orbetello (Gr)	■
24 Montemurlo (Po)	■
25 Aulla (Ms)	□
26 Siena	□
27 Grosseto	□
28 Poggio a Caiano (Po)	□

Classifica primi 10 Comuni per valori massimi di PFAS\*\*

Comune	Tot.
Arezzo	104,3
Lucca	22,7
Montale (Pt)	18,8
Prato	16,6
Viareggio	13
Massa	10,8
San Giuliano Terme (Pi)	10,8
Carrara	10,4
Figline e Incisa Valdarno (Fi)	9,6
Empoli	9,5

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica primi 10 Comuni per valori massimi di PFOA

Comune	Tot.
Massa	9,4
Prato	8,9
Follonica (Gr)	6,6
Carrara	6
Lucca	5,3
Livorno	5,2
Montale (Pt)	5,2
Agliana (Pt)	4,8
San Giuliano Terme (Pi)	4,8
Scarlino (Gr)	2,7

Classifica primi 10 comuni per valori massimi di PFOS

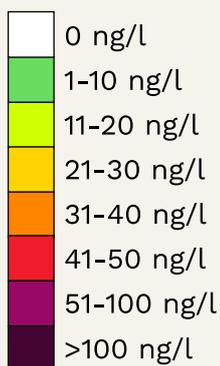
Comune	Tot.
Carrara	4,4
San Giuliano Terme (Pi)	3,6
Massa	1,6
Capannori (Lu)	1,5
Montale (Pt)	1,4
Lucca	1,3
Pontedera (Pi)	1,3
Rosignano Marittimo (Li)	1,2
Figline e Incisa Valdarno (Fi)	1,2
Livorno	1,1

Classifica comuni per valori massimi di TFA

Comune	Tot.
Firenze	127,2
Figline e Incisa Valdarno (Fi)	115,5
Prato	77,4
Lucca	70
Chiusi	62,9
Capannori (Lu)	59,6
Montemurlo (Po)	55,1
Arezzo	53,4
Massa	52,5

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

# Trentino-Alto Adige



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Bolzano/Bozen	
2 Trento	
3 Laives/Leifers (Bz)	
4 Riva del Garda (Tn)	

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFAS\*\***

Comune	Tot.
Bolzano/Bozen	<b>5,4</b>
Trento	<b>1,4</b>
Laives/Leifers (Bz)	<b>1,4</b>

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di **PFOA**

Comune	Tot.
Bolzano/Bozen	<b>1,5</b>
Trento	<b>1,4</b>
Laives/Leifers (Tn)	<b>1,4</b>

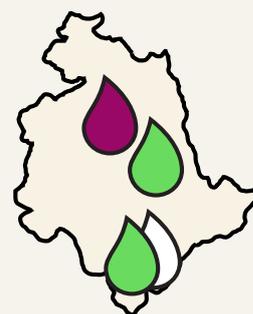
Classifica comuni per valori massimi di **PFOS**

Comune	Tot.
Bolzano/Bozen	<b>2,6</b>

Classifica comuni per valori massimi di **TFA**

Comune	Tot.
Laives/Leifers (Bz)	<b>137,7</b>
Trento	<b>111,8</b>
Riva del Garda (Tn)	<b>89,6</b>

# Umbria



## Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune		
1	Perugia	
2	Foligno (Pg)	
3	Narni (Tr)	
4	Terni	

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

## Classifica comuni per valori massimi di PFAS\*\*

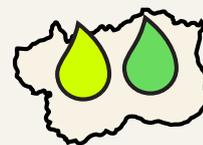
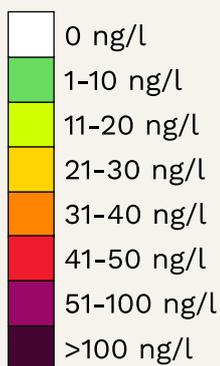
Comune	Tot.
Perugia	57
Foligno (Pg)	1,6
Narni (Tr)	1,2

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

## Classifica comuni per valori massimi di TFA

Comune	Tot.
Perugia	58,3

# Valle d'Aosta



Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Aosta	
2 Châtillon (Ao)	

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di PFAS\*\*

Comune	Tot.
Aosta	<b>14,7</b>
Châtillon (Ao)	<b>3,2</b>

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

Classifica comuni per valori massimi di PFOA

Comune	Tot.
Aosta	<b>12,9</b>

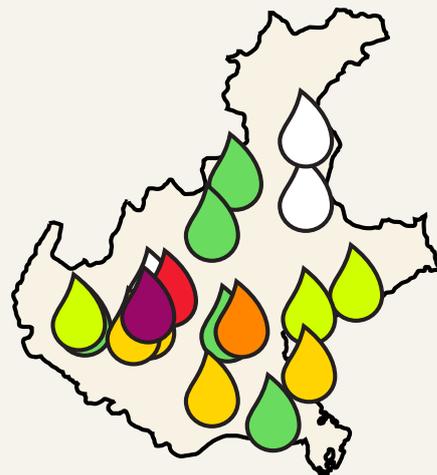
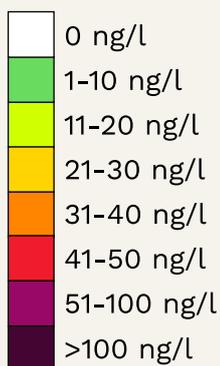
Classifica comuni per valori massimi di PFOS

Comune	Tot.
Châtillon (Ao)	<b>1,4</b>

Classifica comuni per valori massimi di TFA

Comune	Tot.
Châtillon (Ao)	<b>70,9</b>

# Veneto



## Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti\*

Comune	
1 Arzignano (Vi)	■
2 Vicenza	■
3 Padova	■
4 San Bonifacio (Vr)	■
5 Chioggia (Ve)	■
6 Lonigo (Vi)	■
7 Rovigo	■
8 Venezia	■
9 Verona	■
10 Jesolo (Ve)	■
11 Bassano del Grappa (Vi)	■
12 San Giovanni Lupatoto (Vr)	■
13 Feltre (Bl)	■
14 Albano Terme (Pd)	■
15 Adria (Ro)	□
16 Belluno	□
17 Conegliano (Tv)	□
18 Montebelluna (Tv)	□

\*Elenco totale dei comuni interessati dai rilevamenti e classificati secondo il parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

## Classifica primi 10 Comuni per valori massimi di PFAS

Comune	Tot.
Arzignano (Vi)	56,2
Vicenza	41,4
Padova	34,8
San Bonifacio (Vr)	30,3
Chioggia (Ve)	27,9
Lonigo (Vi)	25,2
Rovigo	22,4
Venezia	13,9
Verona	12
Jesolo (Ve)	11,7

\*\*Parametro SOMMA DI PFAS (D.Lgs 18/2023)

## Classifica comuni per valori massimi di PFOS

Comune	Tot.
Rovigo	4,4
Arzignano (Vi)	4,3
Vicenza	3,9
Verona	1,9
San Giovanni Lupatoto (Vr)	1,6
Lonigo (Vi)	1,2
Bassano del Grappa	1,1

## Classifica primi 10 Comuni per valori massimi di PFOA

Comune	Tot.
Vicenza	9,7
San Giovanni Lupatoto	6,2
Arzignano (Vi)	5,6
Verona	5,4
Lonigo (Vi)	4,4
Bassano del Grappa (Vi)	3,6
Feltre (Bl)	3,3
Padova	2
Adria (Ro)	1,6
San Bonifacio (Vr)	1,6

## Classifica comuni per valori massimi di TFA

Comune	Tot.
Rovigo	159,6
Venezia	157,3
Lonigo (Vi)	135,5
Feltre (Bl)	109,1
Bassano del Grappa (Vi)	105,7
Conegliano (Tv)	77,8
Belluno	68,2
Chioggia (Ve)	66,9
Arzignano (Vi)	58,4