



**INCONTRO CON I SINDACI DELL'UNIONE MONTANA  
VALLE DI SUSA**



**LA QUALITÀ DELL'ACQUA  
I CONTROLLI INTEGRATI DI SMAT  
IL MONITORAGGIO DEI VALORI PFAS**

**Paolo Romano** *Presidente SMAT*  
**Armando Quazzo** *AD SMAT*

*Bussoleno, 15 marzo 2024*



## Cosa vuol dire acqua potabile?

Per essere **potabile e sicura per il consumo umano** l'acqua erogata deve rispondere a oltre n. 60 limiti parametrici prescritti dal nuovo **D.Lgs 18/2023**, entrato in vigore il 21 marzo 2023, in "Attuazione della direttiva (UE) 2020/2184 concernente la Qualità delle acque destinate al consumo umano". Precedentemente il riferimento era il D.Lgs 31/2001.



## Idoneità per l'uso

Il giudizio di idoneità d'uso per l'acqua destinata al consumo umano spetta all'Azienda Sanitaria Locale e si fonda sulle caratteristiche qualitative con riferimento ai limiti imposti, sull'adeguatezza degli eventuali trattamenti di potabilizzazione adottati e sulle risultanze delle valutazioni del rischio.



## I controlli

Lungo tutta la filiera idro-potabile vengono effettuati i controlli volti a verificare la qualità delle acque destinate al consumo umano sia da parte dal Gestore (cosiddetti **controlli interni**) che da parte dalle Aziende Sanitarie Locali territorialmente competenti (**controlli esterni**) con frequenze minime stabilite dal medesimo Decreto.



## I controlli interni di SMAT



- ✓ oltre 3.000 punti di campionamento (alle fonti, negli impianti di produzione e lungo la rete di distribuzione);
- ✓ circa 20.000 campioni prelevati annualmente;
- ✓ circa 680.000 parametri (l'83% dei quali chimici ed il 17% microbiologici) analizzati annualmente su acque per uso potabile nei laboratori accreditati del Servizio Qualità Acque SMAT;
- ✓ 99,96 % è il grado di conformità dell'acqua distribuita ai parametri di legge;
- ✓ più di 40 tecnici specializzati, che utilizzano strumenti all'avanguardia per eseguire tutte le prove richieste per controllare la potabilità dell'acqua;
- ✓ servizio di pronto intervento (reperibilità) con 4 tecnici disponibili, in caso di necessità, h 24 e 7g/7g



## Le frequenze dei controlli interni



- ❑ Frequenze e punti di campionamento vengono definiti in base a:
  - volumi di acqua erogata o popolazione servita
  - tipologia della risorsa (in funzione della vulnerabilità)
  - presenza di inquinanti / impianti di trattamento

Il piano di campionamento risultante rispetta ampiamente le prescrizioni minime previste dal D.Lgs. 18/2023: in alcuni casi i controlli possono addirittura essere giornalieri e fino a 5 volte quelli obbligatori

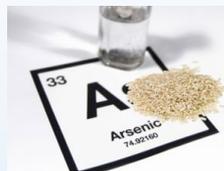
- ❑ Incremento temporaneo dei controlli secondo necessità (es. nei mesi estivi per i parametri microbiologici)
- ❑ Ulteriori controlli sui **Punti Acqua** anche nel rispetto della norma **ISO 22000** (standard per i sistemi di gestione della sicurezza nel settore agroalimentare - approccio HACCP)



## Quali parametri vengono controllati?

La normativa indica come requisito per la potabilità il rispetto di **oltre 60 parametri**, fra chimici e microbiologici.

I laboratori che effettuano tali controlli devono essere accreditati secondo la norma **ISO 17025**.



Arsenico



Metalli



Pesticidi



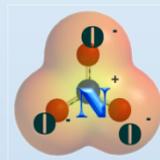
Batteri



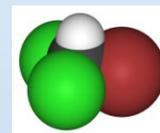
Radioattività



Parametri chimico-fisici



Composti azotati



Trihalometani e DBP



Composti organici volatili

Sul sito SMAT al link <https://www.smatorino.it/monitoraggio-acque/> sono riportati per ogni Comune i valori risultanti dalle analisi dell'acqua



.....ma non solo

## SMAT con il suo Centro Ricerche opera in modo da:

- anticipare l'introduzione di nuove normative;
- monitorare inquinanti non normati e studiarne l'evoluzione nel tempo;
- adottare metodi innovativi ed integrati (analisi sensoriale, modelli idraulici, etc.).

## Con la nuova normativa sono stati introdotti limiti per i nuovi contaminanti emergenti:

- Cloriti e clorati
- Acidi Aloacetici
- Interferenti endocrini
- Tossine da cianobatteri
- PFAS





## Valutazione della presenza e del rischio dei PFAS

I PFAS sono «**inquinanti organici persistenti**»

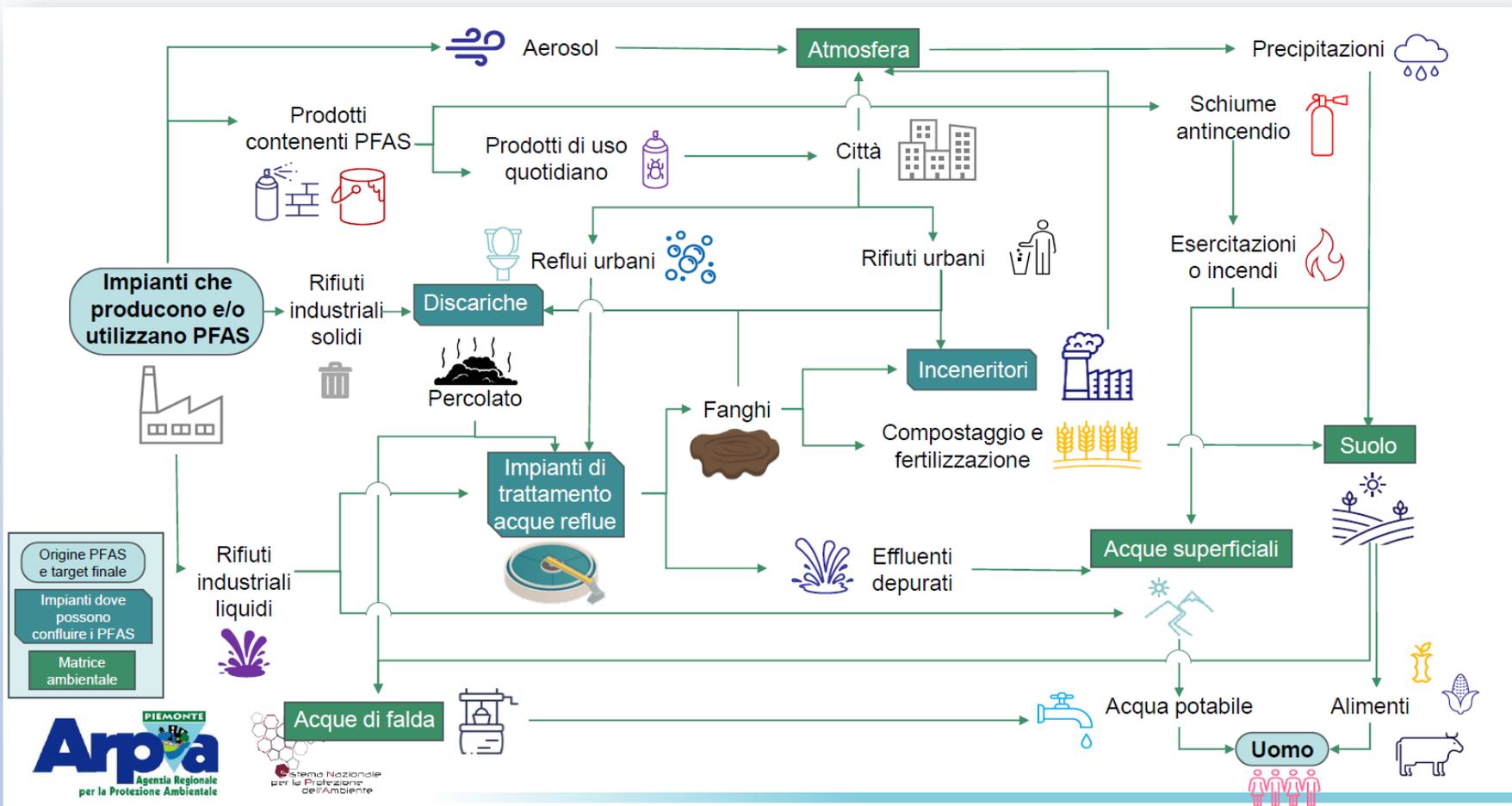
Sono un ampio gruppo di molecole di sintesi **poli e perfluoroalchiliche** utilizzate in numerosi processi industriali ed in una vasta gamma di prodotti di largo consumo quali:

**cosmetici, prodotti per la pulizia, pitture e vernici, imballaggi alimentari, tessuti, schiume antincendio, pesticidi, pentole antiaderenti, materiali da costruzione, ecc..**

La loro diffusione nell'ambiente ed in particolare in quello acquatico a livello globale si attesta tra i nanogrammi/l ed i microgrammi /l



# Diffusione dei PFAS



## PFAS usi storici e attuali

Comparto industriale	Utilizzi
Automobilistica	Lubrificanti, frizioni, isolanti, sigillanti
Aviazione, Aerospaziale, difesa,	Additivi in fluidi idraulici, isolanti termici
Agricoltura, biocidi	Principi attivi in regolatori della crescita vegetale, esche per formiche; esaltatori/coadiuvanti in formulati pesticidi
Prodotti da costruzione	Rivestimenti materiali da interni e esterni (pietre, tessuti, laterizi, metalli, ecc.) additivi per vernici e rivestimenti
Elettronica	ritardanti di fiamma, isolanti in saldatura, saldature a vapore
Antincendio	Coadiuvanti in pellicole per schiume antincendio acquose alcool-resistenti (AFFF) e fluoroproteine (FFFP)
Prodotto domestici	bagnanti o tensioattivi in prodotti come lucidi per pavimenti e detersivi per igiene domestica e industriale
Placcatura dei metalli	bagnanti, emulsionanti, nebulizzanti, agente di soppressione
Produzione petrolifera e mineraria	Coadiuvanti e tensioattivi in processi estrattivi
Polimerizzazione	Emulsione, polimerizzazione, coadiuvanti di processi trasformazione
Cablaggi	Vernici e rivestimenti, trattamenti superficiali
Produzione alimentare	Materiali in contatto
Dispositivi medici	Materiali e tessuti operatori, dispositivi impiantabili cardiovascolari, idrorepellenti per materiali e tessuti da sale operatorie
Pellami. Cuoi, Tessile, Abbigliamento, tappeti	Trattamenti idrorepellenti, resistenza alle macchie

## Valutazione della presenza e del rischio dei PFAS



### Limiti normativi

I limiti previsti dalla nuova normativa sono: **somma dei 24 composti PFAS: 0,1 microgrammi/litro** e **somma PFAS totali: 0,5 microgrammi/litro** ed entreranno in vigore dal **12/01/2026** come previsto dalla Direttiva Europea.



### Metodologia di controllo

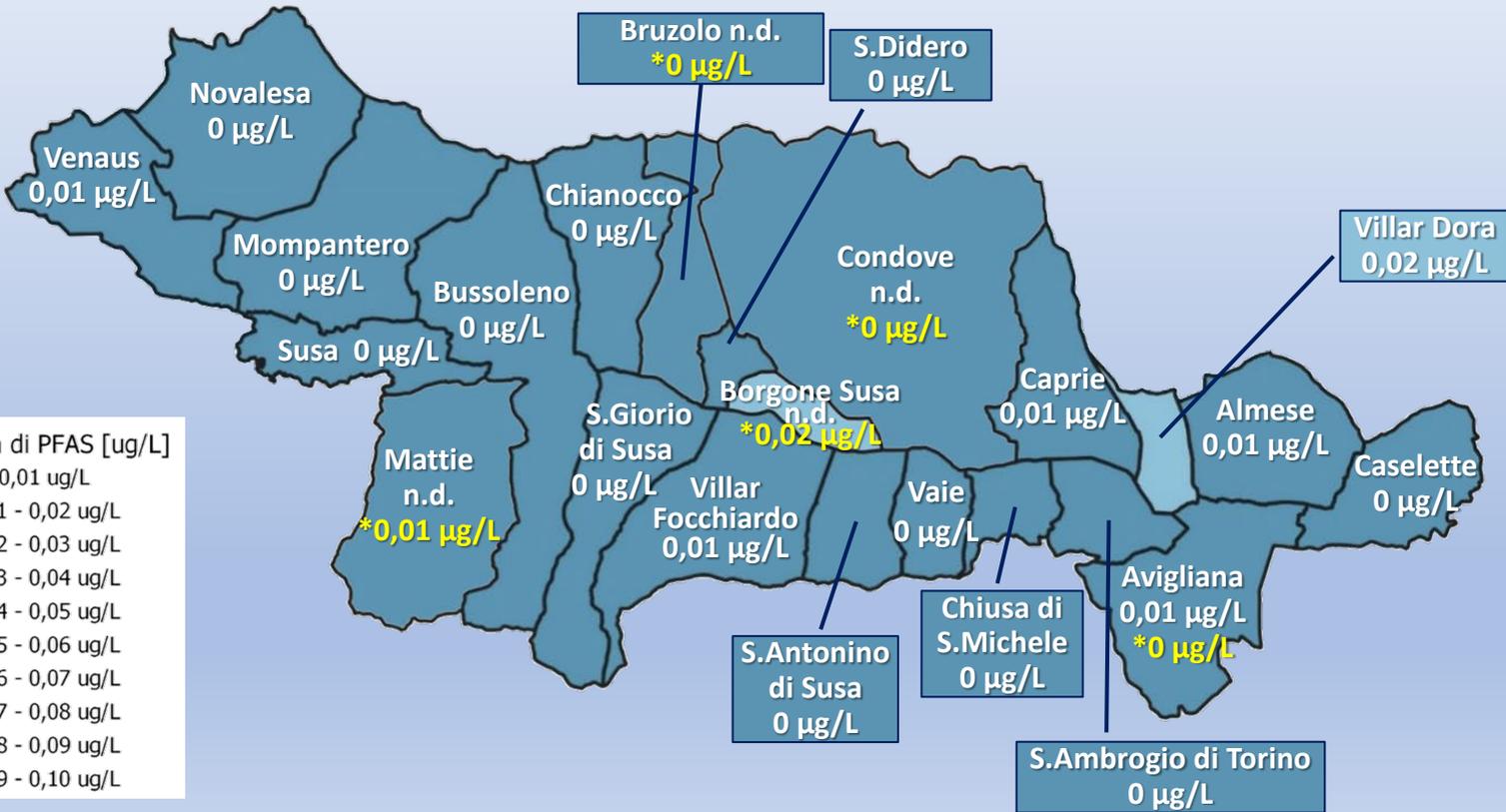
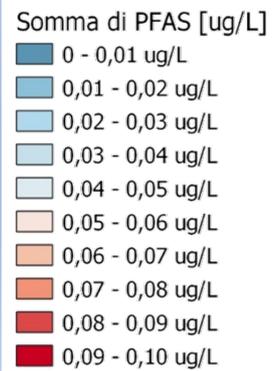
I PFAS sono controllati quando, dalla valutazione e gestione del rischio delle aree di alimentazione per punti di prelievo, emerge che vi è la probabilità che tali sostanze siano presenti in un determinato sistema di fornitura d'acqua e, analogamente, dalla valutazione del rischio della filiera idro-potabile.



### I controlli sui Comuni della Bassa Valle di Susa

Data la vocazione industriale dell'Area Metropolitana Torinese, al fine di valutare la presenza ed il relativo rischio, SMAT ha effettuato studi e monitoraggi dei PFAS su tutto il territorio gestito.

# Concentrazione PFAS nella Bassa Valle di Susa dati 2023 / 2024\*



## Stima dei livelli di presenza PFAS nell'Area Metropolitana Torinese in base alle nuove disposizioni normative – 2023/2024



### Monitoraggio

In 218 comuni sono stati analizzati 963 campioni e 22.053 parametri lungo la filiera idro-potabile di cui 828 campioni e 18.885 parametri sull'acqua potabile erogata



### Risultati anno 2023

I risultati evidenziano che i campioni **rispettano** ampiamente il valore di 0,1 microgrammi/l previsto dal D.Lgs. 18/2023 per 24 composti (4 in più rispetto a quelli previsti dalla direttiva UE).

Nella maggioranza dei Comuni monitorati, sono state riscontrate concentrazioni inferiori al limite di quantificazione pari a 0,01 microgrammi/litro o la loro totale assenza.



### I Comuni della Bassa Valle di Susa

Per quanto riguarda i Comuni della Bassa Valle di Susa il monitoraggio effettuato nel 2023 e nei primi 3 mesi del 2024 evidenzia:

- assenza di PFAS in n. 15 Comuni
- presenza entro il limite 0,01 microgrammi/litro in n. 5 Comuni
- presenza entro il limite 0,02 microgrammi/litro in n. 2 Comuni



## La somma dei PFAS prevede i seguenti composti:

Acido perfluorobutanoico	PFBA
Acido perfluoropentanoico	PFPeA
Acido perfluoroesanoico	PFHxA
Acido perfluoroeptanoico	PFHpA
Acido perfluoroottanoico	PFOA
Acido perfluorononanoico	PFNA
Acido perfluorodecanoico	PFDA
Acido perfluoroundecanoico	PFUnDA
Acido perfluorododecanoico	PFDoDA
Acido perfluorotridecanoico	PFTrDA
Acido perfluorobutansolfonico	PFBS
Acido perfluoropentansolfonico	PFPeS
Acido perfluoroesansolfonico	PFHxS
Acido perfluoroeptansolfonico	PFHpS
Acido perfluoroottansolfonico	PFOS
Acido perfluorononansolfonico	PFNS
Acido perfluorodecansolfonico	PFDS
Acido perfluoroundecansolfonico	PFUDS
Acido perfluorododecansolfonico	PFDOS
Acido perfluorotridecansolfonico	PFTRDS
Acido 2,3,3,3-tetrafluoro-2-(eptaffluoropropossi)propanoico	GENX
Acido dodecafluoro-3H-4,8-diossanonanoico	ADONA
Fluorotelomero solfonato	6:2 FTS
Acido difluoro{[2,2,4,5- tetrafluoro-5- (trifluorometossi)-1,3-diossolan-4-yl]ossi} acetico	C604



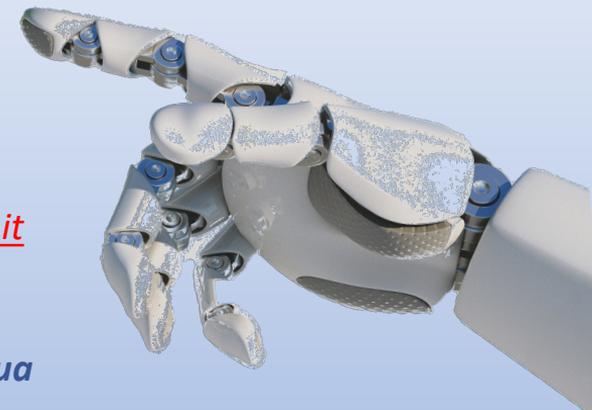
## L'acqua del rubinetto è sicura?



L'acqua prodotta e distribuita dalla SMAT ai cittadini dell'Area Metropolitana Torinese rispetta i rigorosi standard di sicurezza e qualità prescritti dalla legislazione vigente, garantendo la salubrità per i consumatori.

Per ridurre efficacemente l'esposizione complessiva degli esseri umani ai PFAS, data l'ormai ubiquitaria contaminazione dell'ambiente da parte di questi composti, la corretta strategia da perseguire consiste in un divieto, **alla fonte e globale**, di introdurre nell'ambiente i PFAS, anche di nuova generazione.

# Claudia l'Avatar SMAT



*Dal 26 aprile 2023*

*Un canale di assistenza agli Utenti  
disponibile sul sito [www.smatorino.it](http://www.smatorino.it)  
cliccando sul banner dedicato*

*Chiedi a Claudia la qualità dell'acqua  
o clicca sul link*



<https://www.smatorino.it/monitoraggio-acque/>

**grazie per l'attenzione**