



# Acqua Potabile in Veneto

Il presente bollettino si presenta come strumento di informazione alla popolazione sulla qualità dell'acqua potabile del territorio regionale a seguito dei controlli pubblici effettuati a livello istituzionale dalla Regione del Veneto.

Gli aggiornamenti saranno a frequenza mensile e forniranno specifici approfondimenti sui temi emergenti.

## Salute Ambiente e Qualità dell'Acqua

### Il Sistema Acqua

**7 reti di sorveglianza attiva**

**3.800 stazioni controllate per Acqua Potabile**

**8.000/anno Campioni Acqua Potabile**

**200.000/anno Accertamenti analitici**

**Conformi alla norma 99.8%**

La comparsa di eventi ambientali eccezionali nel territorio della regione Veneto negli anni recenti ne ha evidenziato con chiarezza l'estrema fragilità e delicatezza attivando azioni strategiche pluriennali volte a sorvegliare la *trend* di sviluppo socio economico aumentando le azioni di protezione e tutela dell'ambiente. Per loro stessa natura, le materie ambientali non possono essere "contenute" all'interno dei confini amministrativi delle istituzioni attive in ambito locale e richiedono l'attivazione di azioni organiche e coerenti organizzate in maniera intersettoriale. In questo senso, rovesciando la logica della parcellizzazione del territorio per la migliore efficacia dell'intervento, il tema ambientale impone un cambio di "cultura istituzionale", che inviti necessariamente al lavoro di gruppo Interistituzionale Integrato in cui gli ambiti di responsabilità e le competenze dei diversi soggetti siano condivisi e garantiti dall'azione degli altri, superando le logiche di separazione che spesso hanno determinato rallentamenti e riduzione di efficacia negli interventi a tutela della salute pubblica.

Di conseguenza in termini operativi, si è venuta a definire a livello regionale un'area di competenze esperte qualificate (biologi, medici, chimici, fisici, geologi, modellisti ecc.) afferente all'Area Sanità e Sociale, in grado di operare in maniera integrata generando conoscenza e garantendo il supporto scientifico specialistico ai servizi sanitari e alle altre istituzioni in ambito locale attraverso attività di ricerca, pianificazione, controllo, e reporting.

L' Azione pilota di integrazione tecnico-funzionale sopradescritta si è rivolta in regione Veneto prioritariamente al tema della tutela e sorveglianza sull'Acqua ad uso potabile che rappresenta la "matrice simbolo" dell'indissolubile binomio Ambiente e Salute .

## Acque e sostanze perfluoro alchiliche (PFAS)

### La diffusione dell'inquinamento

L'area ad oggi interessata dall'inquinamento, superiore a **180 km<sup>2</sup>**, ha dimensioni talida comprendere sia il dominio dell'acquifero intravallivo indifferenziato della media-bassa valle dell'Agno (VI), sia il dominio degli acquiferi di media e bassa pianura delle provincie di Padova e Verona e sia una parte considerevole della rete idrografica (Poscola; Agno-Guà-Frassine; Tognà-Fratta-Gorzone; Retrone; Bacchiglione; ecc...) conferendo al fenomeno una valenza a scala europea.

Fonte ARPAV



Dall' estate del 2013 le strutture sanitarie di prevenzione regionali e gli ambiti sanitari locali sono stati informati dal Ministero dell'Ambiente e coinvolti, in merito alla presenza di un fenomeno di diffusione di sostanze perfluoro alchiliche che investiva ambiti ampi del territorio regionale, con impatti anche sull'acqua ad uso potabile.

**Le sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)** sono sostanze chimiche di sintesi utilizzate principalmente per rendere resistenti ai grassi e all'acqua vari materiali come tessuti, tappeti, carta, rivestimenti per contenitori di alimenti; sono ampiamente utilizzate in applicazioni civili ed industriali. Questi composti, caratterizzati da elevata persistenza, possono essere trovati nell'aria, nel suolo e nell'acqua nelle aree dove sono presenti lavorazioni specifiche, ma possono anche provenire da una diffusione più ampia e generica sul territorio.

La Qualità delle Acque Destinate al Consumo Umano: Attualità e prospettive - Ministero della Salute, Roma 13 aprile 2013

**1.138 controlli di Acqua Erogata da rete acquedottistica**

**1.119 controlli di Acqua Potabile da captazioni autonome**

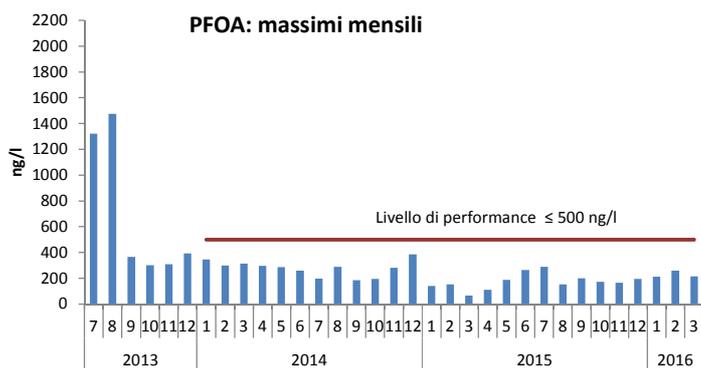
Le elaborazioni riportate fanno riferimento ai controlli effettuati negli ambiti territoriali delle Aziende ULSS 5 – Ovest Vicentino, ULSS 6 – Vicenza, ULSS 17 – Este, ULSS 20 – Verona, ULSS 21 – Legnago nel periodo da luglio 2013 a marzo 2016 (dati aggiornati ad aprile 2016).

### PFAS Livelli di riferimento in acqua potabile stabiliti dal Ministero della Salute

	Sostanza	Limiti di performance ng/L
Istituto Superiore di Sanità gennaio 2014	Acido Perfluoro Ottanoico ( PFOA)	Inferiore o uguale a 500
	Acido Perfluoro Ottano Sulfonico ( PFOS)	Inferiore o uguale a 30
	Altri PFAS (somma)	Inferiore o uguale a 500

## PFAS concentrazioni rilevate in acqua erogata da rete acquedottistica

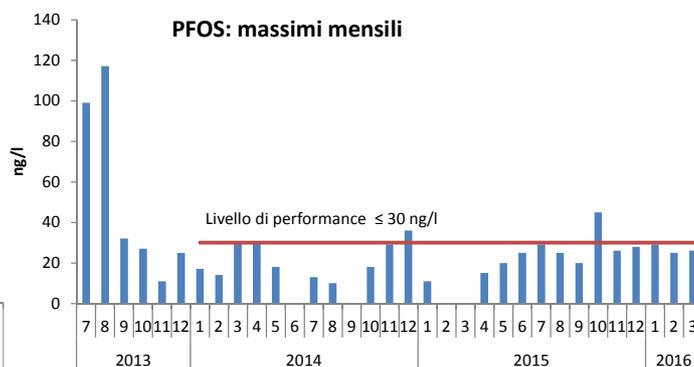
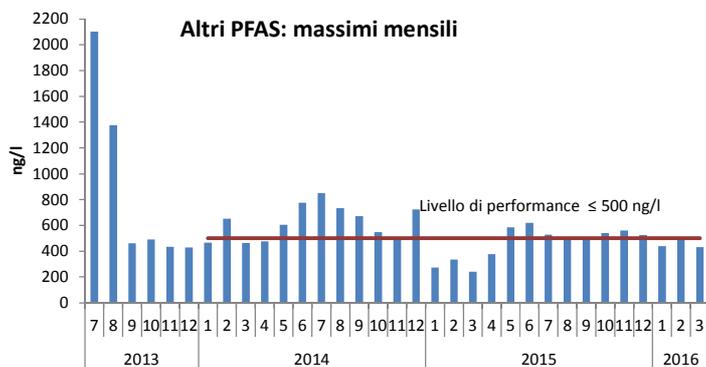
**Valori massimi (ng/l) mensili di PFOA, PFOS e Altri PFAS rilevati in acqua erogata da rete acquedottistica. Campionamenti eseguiti dal luglio 2013 a marzo 2016**



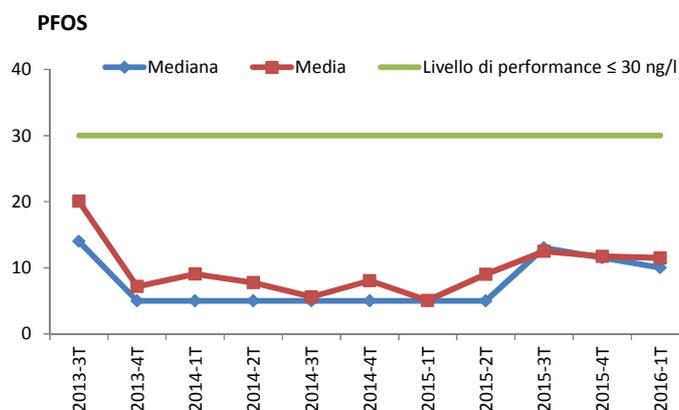
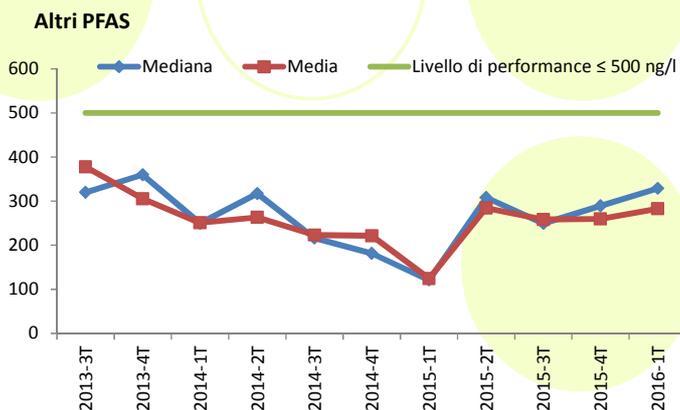
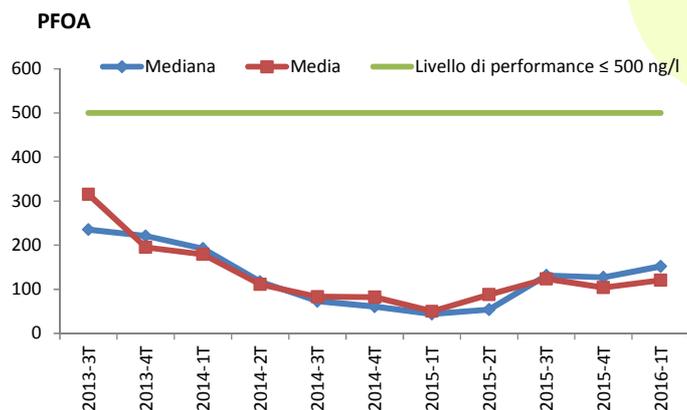
Dal 2013 ad oggi le concentrazioni di PFAS nelle acque potabili in distribuzione si sono mantenuti al di sotto dei livelli di riferimento, garantendo la potabilità dell'acqua.

Sulla base dei dati presenti nella banca dati predisposta ad hoc è stato possibile ottenere una prima definizione dell'area di impatto associata ad una prima gradazione del rischio. Nella DGR 1517/2015 viene descritto anche l'andamento per singolo Comune.

È stato di recente concluso uno studio di Bio-monitoraggio sulla popolazione esposta alla contaminazione. Sono in corso gli approfondimenti e la redazione di protocolli di sorveglianza sanitaria.



## Valori medi e mediane (ng/l) per trimestre di PFOA, PFOS e Altri PFAS rilevati in acqua erogata da rete acquedottistica. Campionamenti eseguiti dal luglio 2013 a marzo 2016



	PFOA	PFOS	ALTRI PFAS
MAX	1.475,00	117,00	2.102,00
MEDIA	151,90	10,70	271,20
<b>MEDIANA</b>	<b>128,50</b>	<b>&lt;10</b>	<b>265,00</b>
75° PERCENTILE	198,00	14,00	370,75
95° PERCENTILE	397,30	28,00	559,00
Livello di performance	500,00	30,00	500,00

## PFAS concentrazioni rilevate in acqua potabile da captazioni autonome Da luglio 2013 a marzo 2016

998 sono le captazioni autonome monitorate

1.119 sono i campioni analizzati

nel 18% dei campioni è stato rilevato PFOA > 500 ng/l

nel 9% dei campioni è stato rilevato PFOS > 30 ng/l

nel 24% dei campioni è stato rilevato "Altri PFAS" > 500 ng/l.

		% di campioni		
ULSS	N_campioni	PFOA > 500 ng/l	PFOS > 30 ng/l	ALTRI PFAS > 500 ng/l
5	597	29%	12%	37%
6	349	8%	8%	12%
17	6	0%	0%	0%
20	82	5%	0%	7%
21	85	0%	0%	0%

# Biomonitoraggio di sostanze perfluoroalchiliche nella Regione del Veneto

(elaborazioni a cura dell'Istituto Superiore di Sanità)

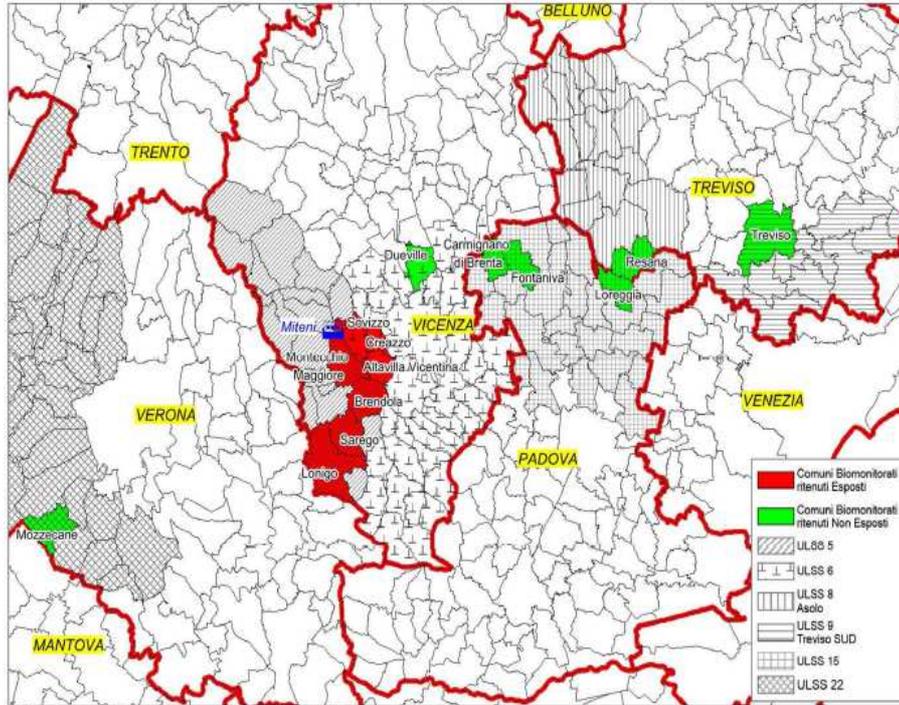


Fig. 1 - Comuni Esposti e Non Esposti e relative ULSS di appartenenza

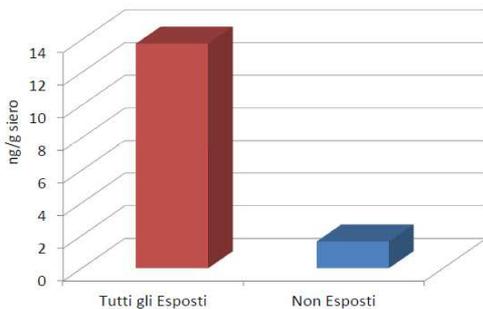
507 soggetti arruolati  
257 esposti  
250 non esposti

## Obiettivi:

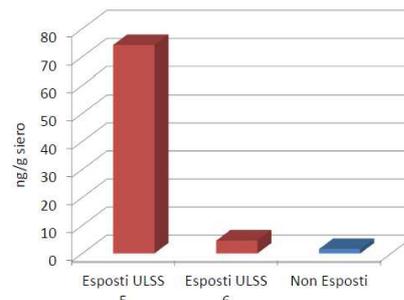
- Definire l'esposizione a PFAS nei residenti nelle aree interessate dalla contaminazione delle acque
- Identificare eventuali sottogruppi a maggiore esposizione
- Analisi genetica (variante allelica di un trasportatore renale OATP)

Si evidenziano i dati relativi al composto maggiormente presente e tossicologicamente rilevante (PFOA)

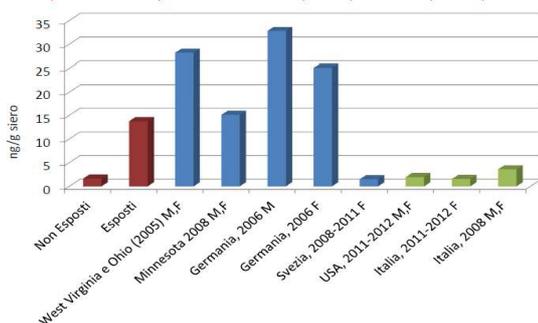
Concentrazioni (mediane) di PFOA nel siero di tutti gli Esposti e dei Non Esposti



Concentrazioni (mediane) di PFOA nel siero degli Esposti della ULSS 5, della ULSS 6 e dei Non Esposti



Concentrazioni (mediane) di PFOA nel siero di vari gruppi di popolazione di questo studio (in rosso), di altri studi su popolazioni esposte ad acqua contaminata (in blu) e non esposte (in verde)



## Risultati:

- Le concentrazioni della maggior parte dei PFAS nel siero dei residenti nelle aree interessate dalla contaminazione delle acque sono risultate significativamente superiori a quelle dei non esposti
- All'interno del gruppo degli esposti sono stati identificati sottogruppi a maggiore esposizione