

Gestione della contaminazione da PFAS: il caso della centrale di Lonigo

MICROINQUINANTI 2026 - Testimonianze, soluzioni e prospettive per il Servizio Idrico Integrato

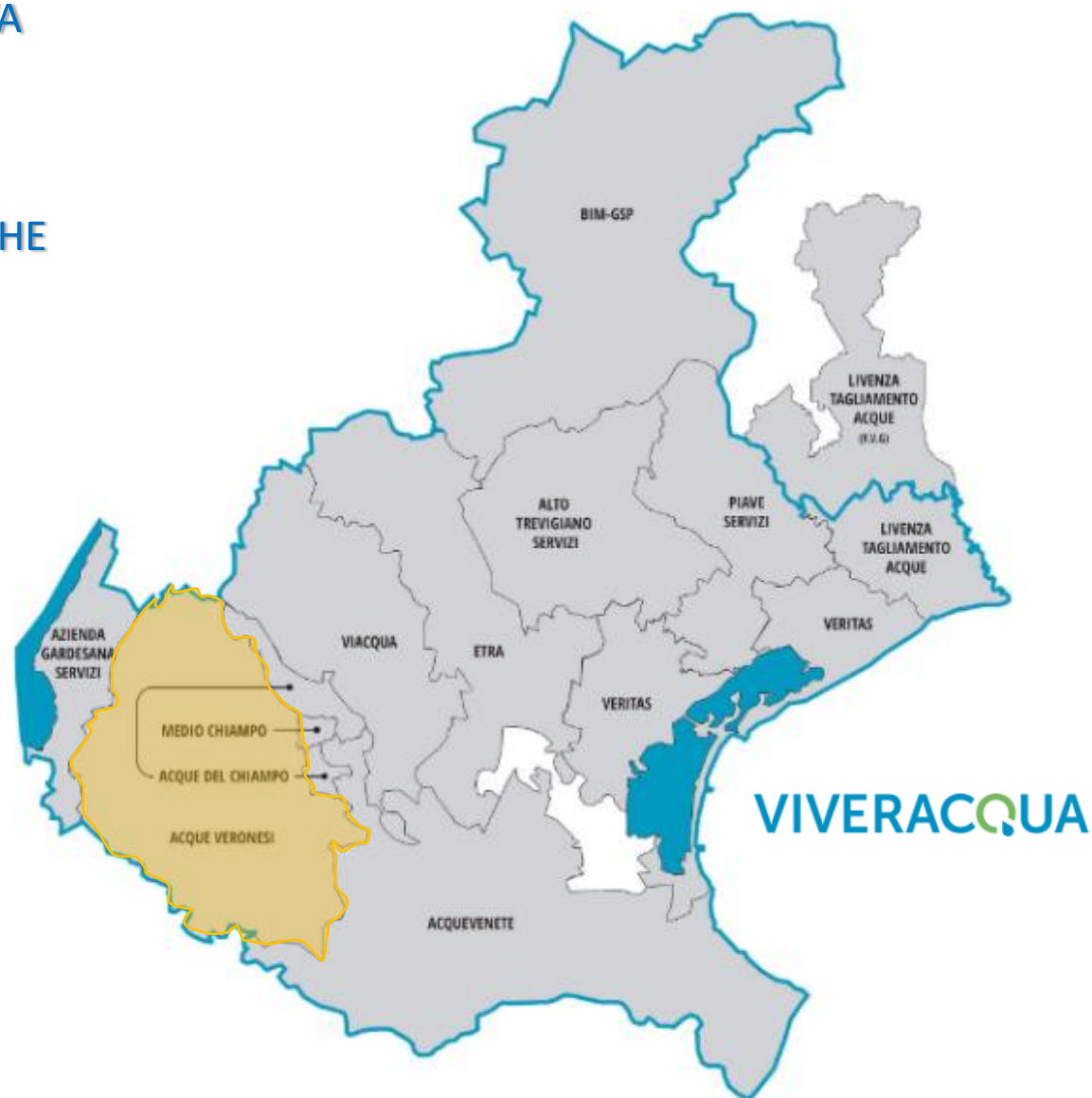
07/10/2026

Massimo Carmagnani

massimo.carmagnani@acqueveronesi.it



- 76 COMUNI CON RETE ACQUA ATTIVA
- 156 SORGENTI
- 213 POZZI
- 39 IMPIANTI DI POTABILIZZAZIONE
- 406 SERBATOI E TORRI PIEZOMETRICHE
- 178 POMPAGGI
- ~ 6.000 km di RETE
- Oltre 800.000 ABITANTI SERVITI



- Produzione annua di circa 11 milioni di m³ di acqua potabile, derivanti dall'emungimento di 6 pozzi in falda confinata in pressione, con alimentazione di una rete acquedottistica di circa 1.350 km.
- Presenza di una sezione di trattamento costituita da 2 filtri a sabbia e 4 filtri a carbone attivo granulare (GAC), ereditata dalla precedente gestione e finalizzata alla rimozione di solventi clorurati (TCE e PCE), con trattamento di circa il 50% della portata complessivamente emunta annua. Potenzialità di trattamento 200 L/s con EBCT 11 minuti.
- Servizio idrico garantito a circa 130.000 abitanti, distribuiti in 14 Comuni della provincia di Verona, comprese le forniture all'ingrosso verso altri 3 gestori del Servizio Idrico Integrato.
- Infrastruttura di rilevanza strategica per il sistema acquedottistico territoriale, per la quale non risultavano disponibili fonti alternative in grado di sostituire l'emungimento dal campo pozzi.
- Impianto di riferimento anche nell'ambito dello sviluppo del Mo.S.A.V. (Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto), quale nodo strategico per la sicurezza e l'interconnessione delle reti acquedottistiche regionali.

RELAZIONE TECNICA

- Riferimento normativo vigente al tempo per le acque destinate al consumo umano: D.Lgs. 31/2001.
- Pianificato un programma di monitoraggio periodico delle acque captate presso la centrale di Lonigo, sia sulla miscela complessiva che sui singoli pozzi di emungimento.
- Nel giugno 2013 era in corso uno studio finalizzato a valutare la possibilità tecnica e la sostenibilità gestionale della dismissione dell'impianto di potabilizzazione allora in esercizio. A tal fine erano previste campagne di monitoraggio specifiche sui singoli pozzi, con analisi mirate dei principali parametri chimici e microbiologici, tra cui solventi clorurati, nitrati, pesticidi e indicatori microbiologici.

**STUDIO DI FATTIBILITA' RELATIVO AL CONTROLLO
INTENSIVO DELL'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO
DELLA CENTRALE DI LONIGO
AL FINE DI VALUTARE LO SPEGNIMENTO
DELLA SEZIONE DI POTABILIZZAZIONE**

Revisione	Descrizione Modifica	Data
0	Prima emissione	10/06/2013

IL GAZZETTINO
BASSANOVICENZA

Quotidiano
Data 10-07-2013
Pagina 9
Foglio 1

LONIGO A lanciarlo ieri l'Ulss 21 di Legnago per l'acquedotto servito dalla centrale di Almisano

Acque della Val del Chiampo E' allarme inquinamento

Massimo Rossignati

LONIGO

L'allarme inquinamento delle acque dalla Val del Chiampo arriva nel Basso Veronese. Ieri l'Ulss 21 di Legnago, con un comunicato, ha lanciato un allarme per l'inquinamento nell'acquedotto che serve Bevilacqua, Bonavigo, Boschi S. Anna, Legnago, Minerbe e Terrazzo. I paesi del Veronese sono serviti tutti dalla centrale di Almisano, messa sotto accusa l'altro giorno dalla Regione, con una segnalazione alla Procura della repubblica di Vicenza, dopo aver ricevuto dal Centro Nazionale Ri-

cerche (Cnr) i risultati di una campagna di misurazione delle sostanze chimiche contaminanti rare sui principali bacini idrici italiani. In quest'ambito, sono stati monitorati i corpi idrici superficiali ed i reflui industriali e di depurazione del reticolo idrografico della provincia di Vicenza ed in particolare del Distretto Industriale di Valdagno e Valle del Chiampo. Ed i risultati sono allarmanti: le acque superficiali del Vicentino sono contaminate da sostanze perfluoroalchiliche, cioè derivate dall'uso industriale del fluoro. Un allarme che coinvolge una trentina di Comuni veneti serviti dalla centrale

di Almisano. Sono state subito date indicazioni agli enti gestori di installare sistemi di trattamento delle acque per l'abbattimento delle concentrazioni degli inquinanti presenti in considerazione del fatto che queste sostanze possono essere rimosse con la filtrazione con carbone attivo. Questi composti inquinanti (Pfas) sono di largo uso ed utilizzati principalmente per rendere resistenti ai grassi e all'acqua materiali quali tessuti, tappeti, carta. E sono utilizzati nelle concerie. Le concentrazioni di accettabilità nelle acque idonee al consumo umano di queste sostanze non sono ancora definite e

non esistono limiti né nella nostra normativa nazionale, né in quella europea né negli standard internazionali fissati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. La Regione Veneto ha richiesto il parere dell'Istituto Superiore di Sanità che ha rassicurato sulla mancanza di un rischio immediato per la popolazione esposta, ma consiglia l'adozione di misure di trattamento delle acque potabili per l'abbattimento delle sostanze inquinanti e di prevenzione e controllo della filiera idrica sulla contaminazione delle acque destinate a consumo umano nei territori interessati.

© riproduzione riservata

IL GIORNALE
DI VICENZA

Quotidiano
Data 11-07-2013
Pagina 12
Foglio 1

IN EUROPA. Nel 2010 la Commissione ha raccomandato agli Stati di misurare la presenza di composti fluorurati nei cibi

La Ue: «Monitorate gli alimenti»

Secondo gli scienziati dell'autorità alimentare la dose massima quotidiana non viene però raggiunta

Paolo Mutterle

Dall'industria all'ambiente e dall'ambiente alla catena alimentare, il passo è breve. Non è una novità che sostanze chimiche vengano sospettate di essere pericolose per la salute umana, magari a distanza di anni dal loro utilizzo, senza che vi sia una normativa definitiva in merito, né un limite di guardia preciso, come nel caso delle sostanze perfluoroalchiliche (Pfas). Anche se in realtà questi composti chimici vengono adoperati dall'industria fin dagli anni Cinquanta, in particolare nei settori della metallurgia, della plastica, del

tessile e della carta. Due sottogruppi importanti di queste sostanze, il perfluorotano sulfonato (Pfos) e l'acido perfluorotanoico (Pfoa) sono ampiamente usati nei beni di consumo, tra i quali rivestimenti idrorepellenti e antimacchia per tessuti, rivestimenti resistenti all'olio per carte alimentari, schiume antincendio, prodotti per la pulizia di peli e tessuti, vernici per pavimenti, insetticidi, ma anche shampoo e dentifrici. Proprio a causa della loro ampia diffusione, l'Autorità europea per la sicurezza alimentare ha chiesto al suo gruppo di esperti scienziati sui contaminanti della catena alimentare un parere sull'esposizione umana al Pfos e al Pfoa.

Secondo gli esperti dell'Efsa un'elevata esposizione a queste sostanze può avere conseguenze dannose per la salute, soprattutto a carico di fegato,

tiroide e in termini di disturbi dello sviluppo. Il comitato ha indicato anche le dosi giornaliere tollerabili, pari a 150 nanogrammi per chilogrammo di peso corporeo al giorno per il Pfos, e 1500 nanogrammi per il Pfoa, giungendo alla conclusione secondo cui è improbabile che l'esposizione a questo tipo di sostanze attraverso la dieta abbia effetti negativi sulla salute della popolazione europea. Questo perché la dose quotidiana massima non viene raggiunta, salvo che da alcuni grandi consumatori di pesce contaminato. Le Pfas infatti sono state trovate principalmente in frattaglie di pesce e di mammiferi selvatici, molluschi e crostacei. Sempre secondo lo studio, il contributo dell'acqua potabile nell'esposizione giornaliera è minimo: appena lo 0,5 per cento per il Pfos e il 16 per cento per il Pfoa.

In sostanza, nel suo parere scientifico, l'Efsa ritiene improbabile che questi composti abbiano effetti nocivi per la popolazione. E tuttavia la Commissione europea nel 2010 ha raccomandato agli Stati membri di monitorare la presenza di sostanze perfluoroalchiliche in un'ampia varietà di prodotti alimentari, per consentire una stima esatta dell'esposizione, a conferma che la questione non va sottovalutata. Tra il 2000 e il 2009 sono stati eseguiti 4881 rilevamenti; un numero ancora molto basso. Di questi appena 118 (il 2,4 per cento) sono stati effettuati in Italia. Da questo punto di vista il modello da seguire è la Germania, dove nello stesso periodo i monitoraggi sono stati 3662, vale a dire il 75 per cento della totalità europea. ●

© RIPRODUZIONE RISERVATA

QUOTIDIANO |

Inquinamento acqua, le associazioni chiedono chiarimenti alle istituzioni

Di Redazione VicenzaPiù | Venerdì 26 Luglio 2013 alle 17:32 | 1 commento



dei rischi.

Acqua Bene Comune Vicenza e Valchiampo, Vicenzainsieme e No alla Centrale - In seguito a diversi articoli apparsi di recente sul Giornale di Vicenza - è stato reso noto alla cittadinanza (anche su VicenzaPiù ndr) che le acque potabili della provincia di Vicenza sono contaminate da sostanze perfluorurate. Visti i documenti finora divulgati dagli Enti responsabili, ed in particolare il parere dell'Istituto Superiore di Sanità del 10 giugno 2013 con le relative raccomandazioni sulle misure urgenti da adottare per la mitigazione

Arpav: «Inquinanti in falda per i prossimi 50 anni»

Pfas, sicura l'acqua potabile ma non quella per l'agricoltura: «Bonifica tra 100 anni»

di Michela Nicolussi Moro

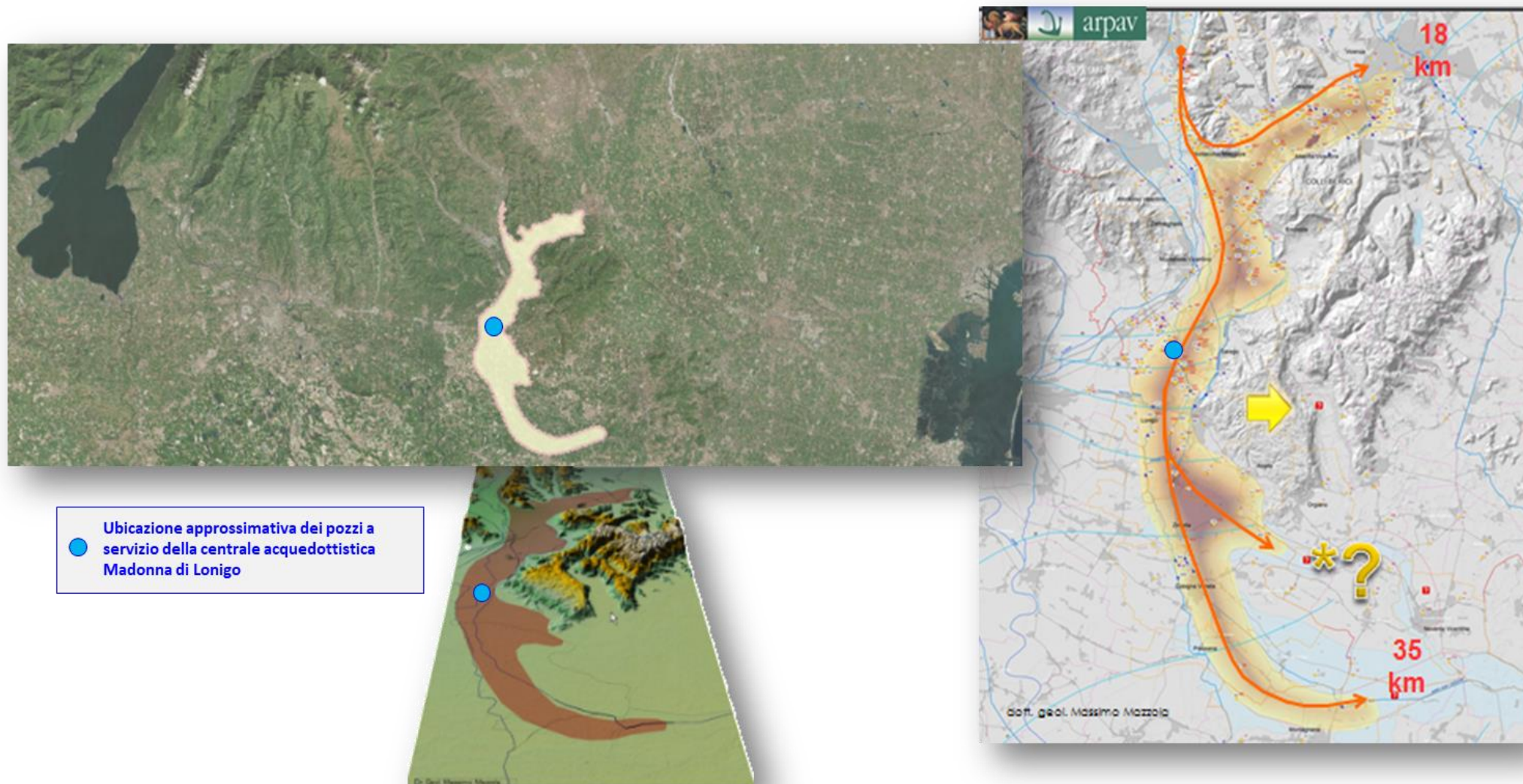
08/04/2024

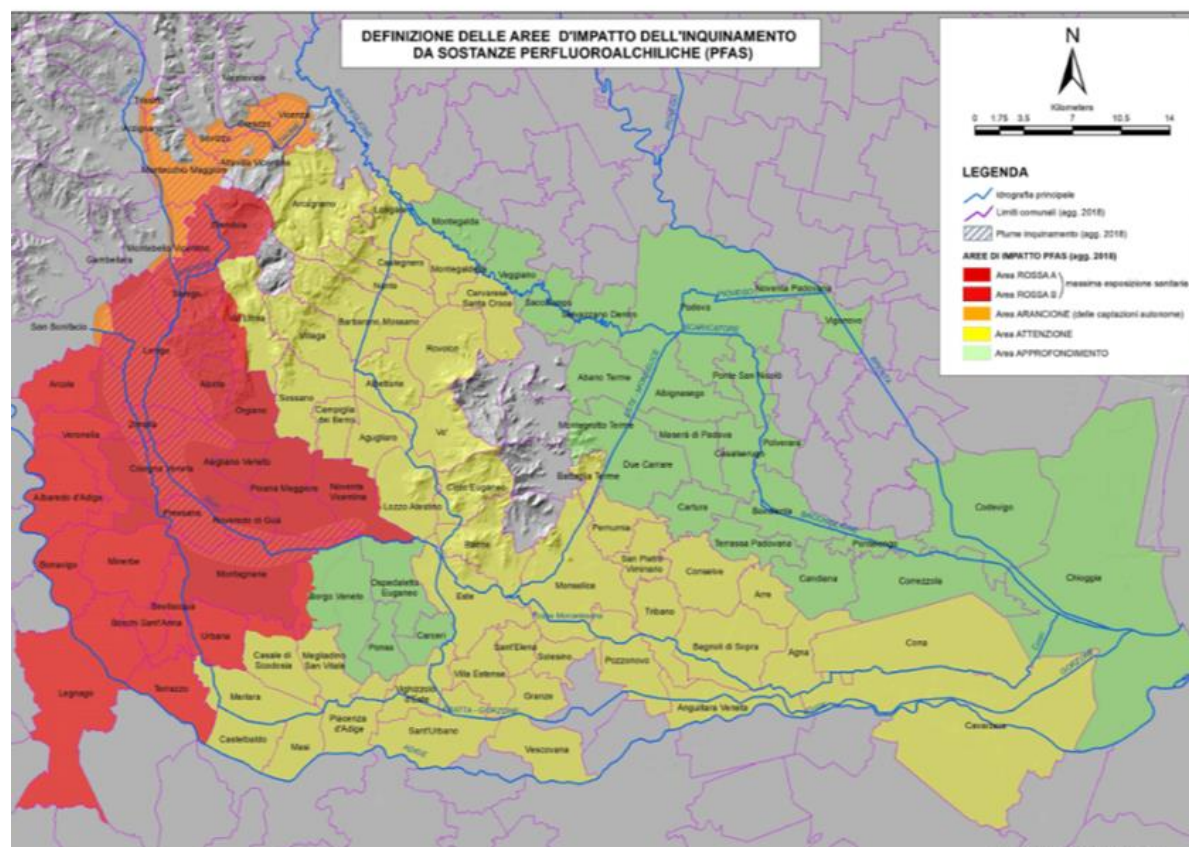
L'area contaminata comprende 30 comuni tra le province di Verona, Vicenza e Padova. Le opzioni: ripulire la falda o confinare gli inquinanti.



A gennaio 2016 sono **29 i Comuni interessati** da questo inquinamento (con valori di contaminazione nelle acque sotterranee rilevati almeno una volta maggiori o uguali a **100 ng/L**).

La superficie sottesa dal plume inquinante è superiore a **180 km²** (dato provvisorio).





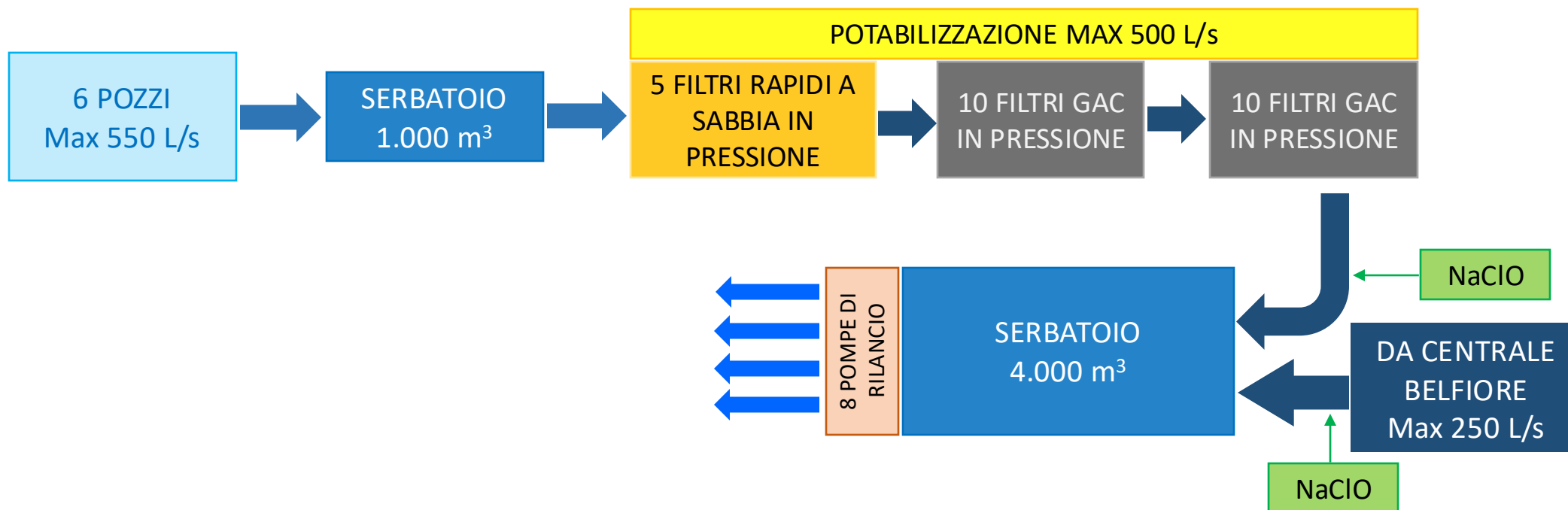
Agugliaro (VI)	Interessata una frazione minima del Comune	Area Rossa B
Albaredo d'Adige (VR)		Area Rossa B
Alonte (VI)		Area Rossa A
Arcole (VR)		Area Rossa B
Asigliano Veneto (VI)		Area Rossa A
Bevilacqua (VR)		Area Rossa B
Bonavigo (VR)		Area Rossa B
Borgo Veneto (PD)	Interessamento parziale del Comune	Area Rossa B
Boschi Sant'Anna (VR)		Area Rossa B
Brendola (VI)		Area Rossa A
Casale di Scodosia (PD)	Interessamento parziale del Comune	Area Rossa B
Cologna Veneta (VR)		Area Rossa A
Legnago (VR)		Area Rossa B
Lonigo (VI)		Area Rossa A
Lozzo Atestino (PD)	Interessata una frazione minima del Comune	Area Rossa B
Megliadino San Vitale (PD)	Interessata una frazione minima del Comune (Catena)	Area Rossa B
Merlara (PD)	Interessata una frazione minima del Comune	Area Rossa B
Minerbe (VR)		Area Rossa B
Montagnana (PD)		Area Rossa A
Noventa Vicentina (VI)		Area Rossa A
Orgiano (VI)		Area Rossa A
Poiana Maggiore (VI)		Area Rossa A
Pressana (VR)		Area Rossa A
Roveredo di Guà (VR)		Area Rossa A
Sarego (VI)		Area Rossa A
Terrazzo (VR)		Area Rossa B
Urbana (PD)		Area Rossa B
Val Lione (VI)	Interessamento parziale del Comune	Area Rossa B
Veronella (VR)		Area Rossa B
Zimella (VR)		Area Rossa A

30 Comuni (7 frazioni di Comuni)

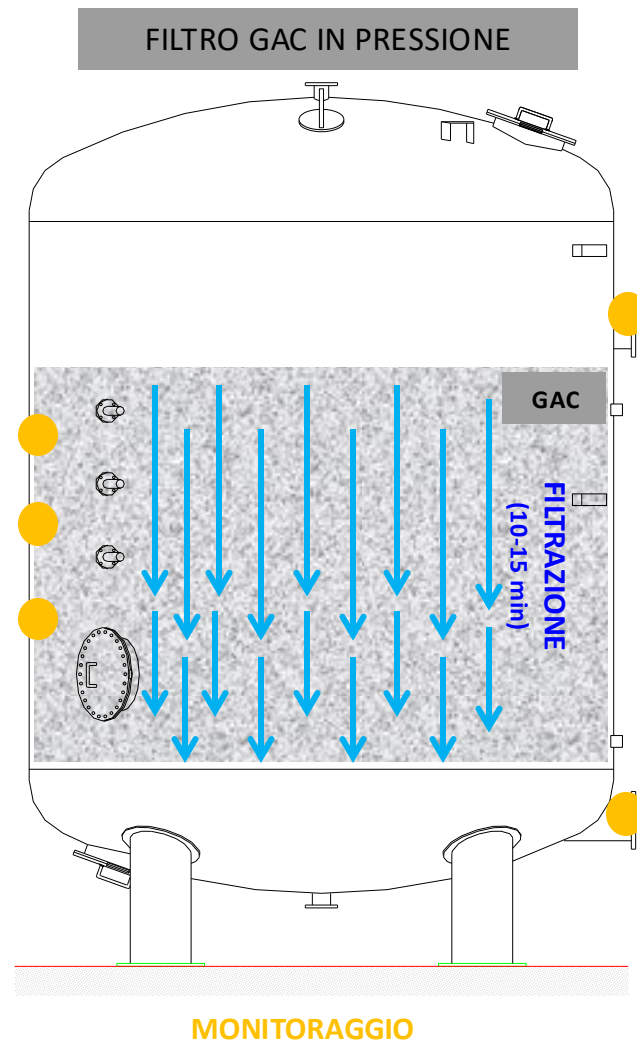
Mese/Anno	N.PFAS	Norma	Dettaglio Limiti	Azione correttiva/sviluppi
MAGGIO 2013	2	Indicazioni da parte di ULSS20 Verona	• PFOA+PFOS < 500[ng/L] (Normativa Tedesca)	• Collaborazione con ARPAV per la caratterizzazione analitica e la quantificazione dei PFAS • Sostituzione GAC nei filtri esistenti • Revisione della logica di esercizio dei pozzi
FEBBRAIO 2014	12	Limiti di performance proposti da ISS (da valutare su base statistica)	• PFOA < 500[ng/L] • PFOS < 30[ng/L] • "Altri PFAS" (Σ10 PFAS) < 500[ng/L]	• Progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'ampliamento del comparto di potabilizzazione (10 GAC per trattare il 100% dell'emunto), nuovo serbatoio di accumulo per le acque trattate, conversione del serbatoio esistente a uso esclusivo delle acque grezze <i>Opera completa e in esercizio nel giugno 2016</i>
OTTOBRE 2017	12	DGR 1590 del 03/10/17 Limiti imposti dalla Regione Veneto per tutto il territorio regionale	• PFOA+PFOS < 90[ng/L] • PFOS < 30[ng/L] • "Altri PFAS" (Σ10 PFAS) < 300[ng/L]	• Progettazione, realizzazione e messa in esercizio dell'ampliamento del comparto di potabilizzazione (ulteriori 10 GAC per filtrazione in serie oltre ai 10 GAC esistenti e sistema idraulico per inversione delle serie) • Incremento della frequenza di sostituzione del GAC nei filtri <i>Opera completa e in esercizio in aprile 2018</i>
OTTOBRE 2017	12	DGR 1591 del 03/10/17 Limiti imposti dalla Regione Veneto per i Comuni che ricadono nella "Zona Rossa" (Allegato A del DGR n.2133/2016)	• PFOA+PFOS < 40[ng/L] • PFOS < 30[ng/L] • "Altri PFAS" (Σ10 PFAS) < 300[ng/L] "Obiettivo della virtuale assenza di PFAS"	
DICEMBRE 2020	20	DIRETTIVA (UE) 2020/2184 DEL PARLAMENTO EUROPEO	• "Somma di PFAS" (Σ20 PFAS) < 100[ng/L] • "PFAS Totale" (da definire entro 12.01.24) < 500[ng/L]	• Progettazione della diversificazione delle fonti di approvvigionamento • Progettazione e esecuzione di lavori per nuova centrale nel Veronese, al fine della parziale sostituzione delle fonti di approvvigionamento • Revisione del Mo.S.A.V per sviluppi futuri nei sistemi acquedottistici regionali
FEBBRAIO 2023	24	D. Lgs. 18/23 (Recepimento in Italia della DIR.(UE)2020/2184) <i>*Regione Veneto richiede di non applicare Art.24 Norme Transitorie per i PFAS</i>	• "Somma di PFAS" (Σ24 PFAS) < 100[ng/L]	
LUGLIO 2025	30(+1)	D. Lgs. 102/25 (Modifiche e integrazioni del D.Lgs. 18/23) <i>*Regione Veneto richiede di non applicare Art.24 Norme Transitorie per i PFAS</i>	• "Somma di PFAS" (Σ30 PFAS) < 100[ng/L] • "Somma di 4 PFAS" (PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS) < 20[ng/L] (EFSA) • TFA (Acido Trifluoroacetico) < 10[μg/L]	

- **2000:** POZZI-SERBATOIO-POMPAGGIO-RETE
- **2013:** POZZI-SERBATOIO-POTABILIZZATORE_PARZIALE-POMPAGGIO-RETE
- **2017:** POZZI-SERBATOIO-POTABILIZZATORE-SERBATOIO-POMPAGGIO-RETE
- **2018:** POZZI-SERBATOIO-POTABILIZZATORE(GAC IN SERIE IN COSTRUZIONE)-SERBATOIO-POMPAGGIO-RETE
- **2020:** POZZI-SERBATOIO-POTABILIZZATORE(GAC IN SERIE)-SERBATOIO-POMPAGGIO-RETE





- **4 Linee distribuzione → 1.350 km di rete acquedottistica servita (3 Gestori del SII)**
- **~ 130.000 abitanti**
- **Produzione media annua ~ 11.000.000 m³**

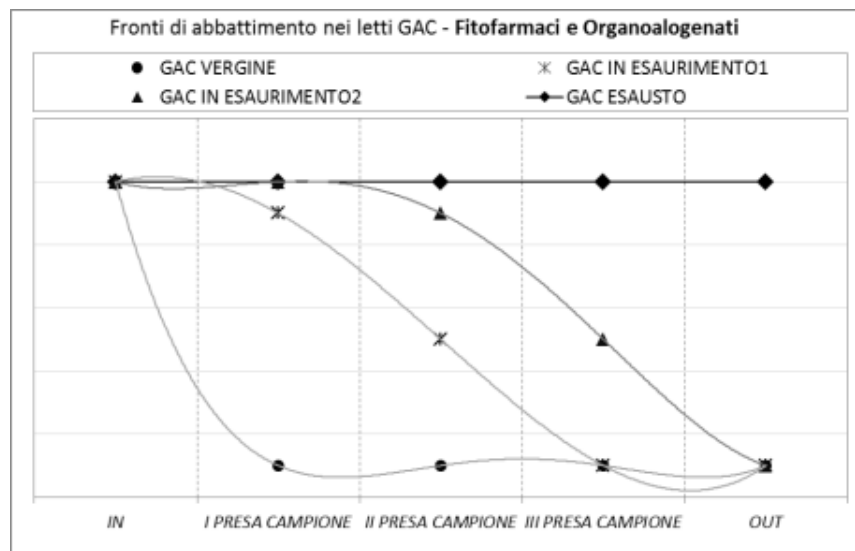


- Sistema di monitoraggio qualitativo per la verifica della saturazione del carbone attivo tramite analisi in ingresso, uscita e lungo il letto GAC.
- Definizione delle curve di saturazione del carbone in funzione dei singoli composti.



- Calcolo dei tempi di vita delle masse.
- Verifiche relative alle forniture di carbone analizzando le performance.
- Pianificazione del cambio delle masse con largo anticipo

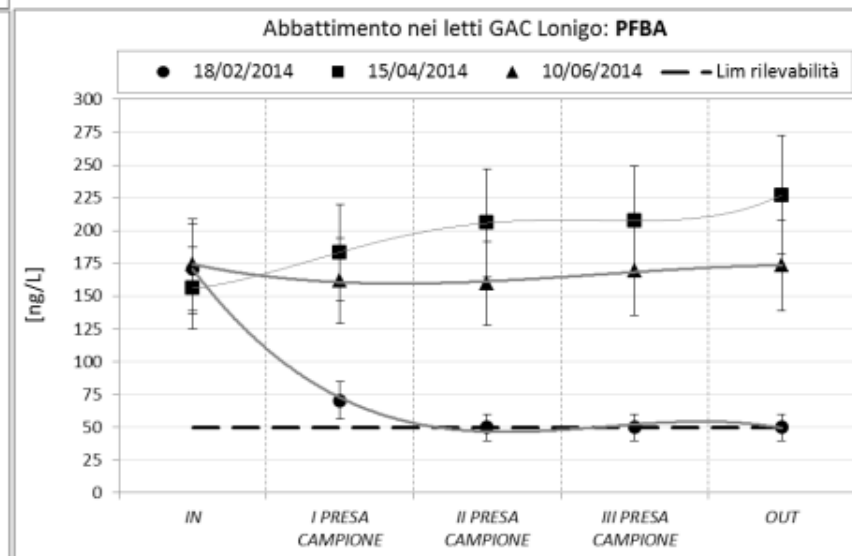
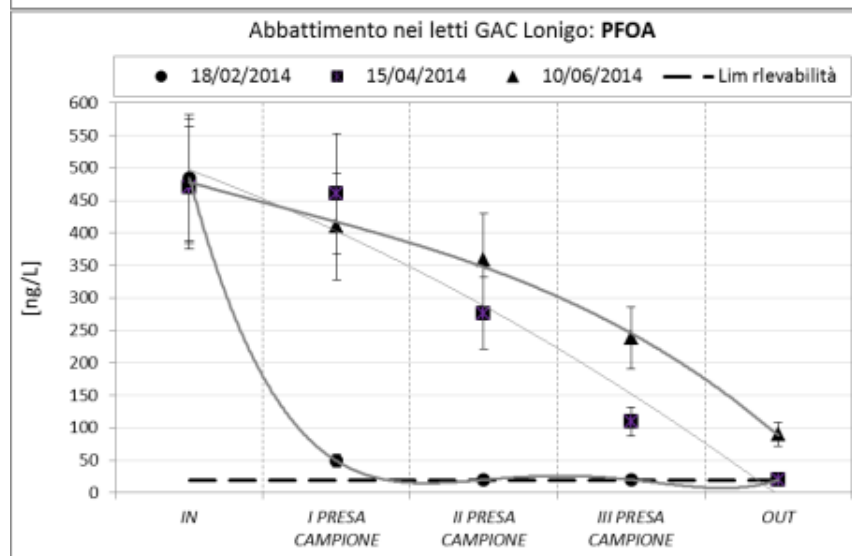




- Il profilo delle curve di saturazione del carbone riferite ai PFAS è tipico di un carbone in via di esaurimento anche a carbone vergine ed in particolare per i composti a catena corta.
- Veloce esaurimento della capacità adsorbente se raffrontata con Fitofarmaci e Composti Organoalogenati usualmente trattenuti dal GAC.

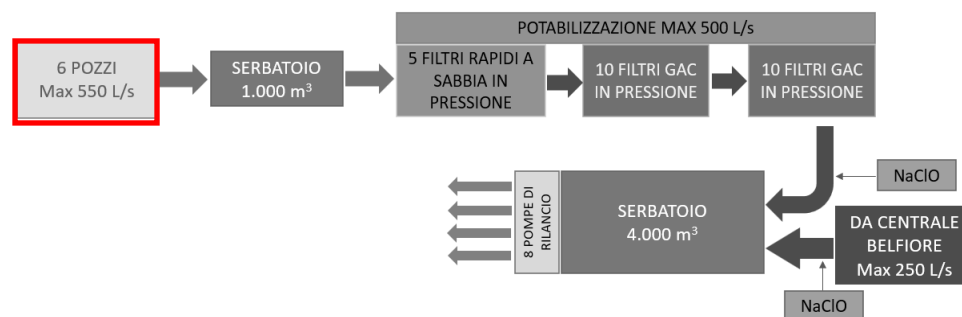
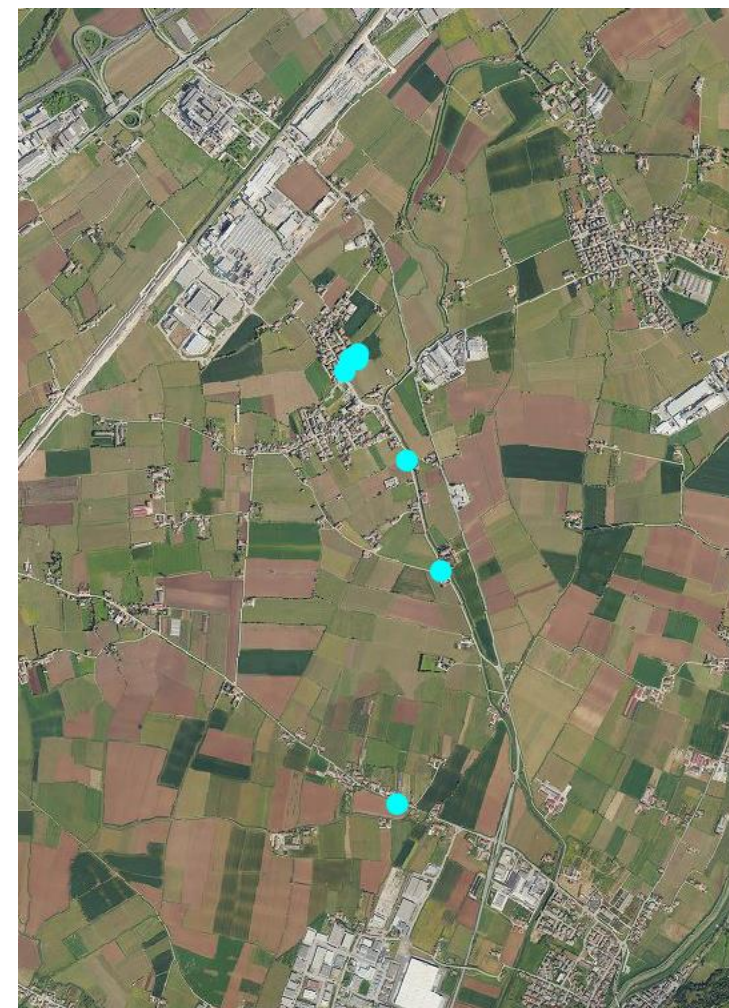
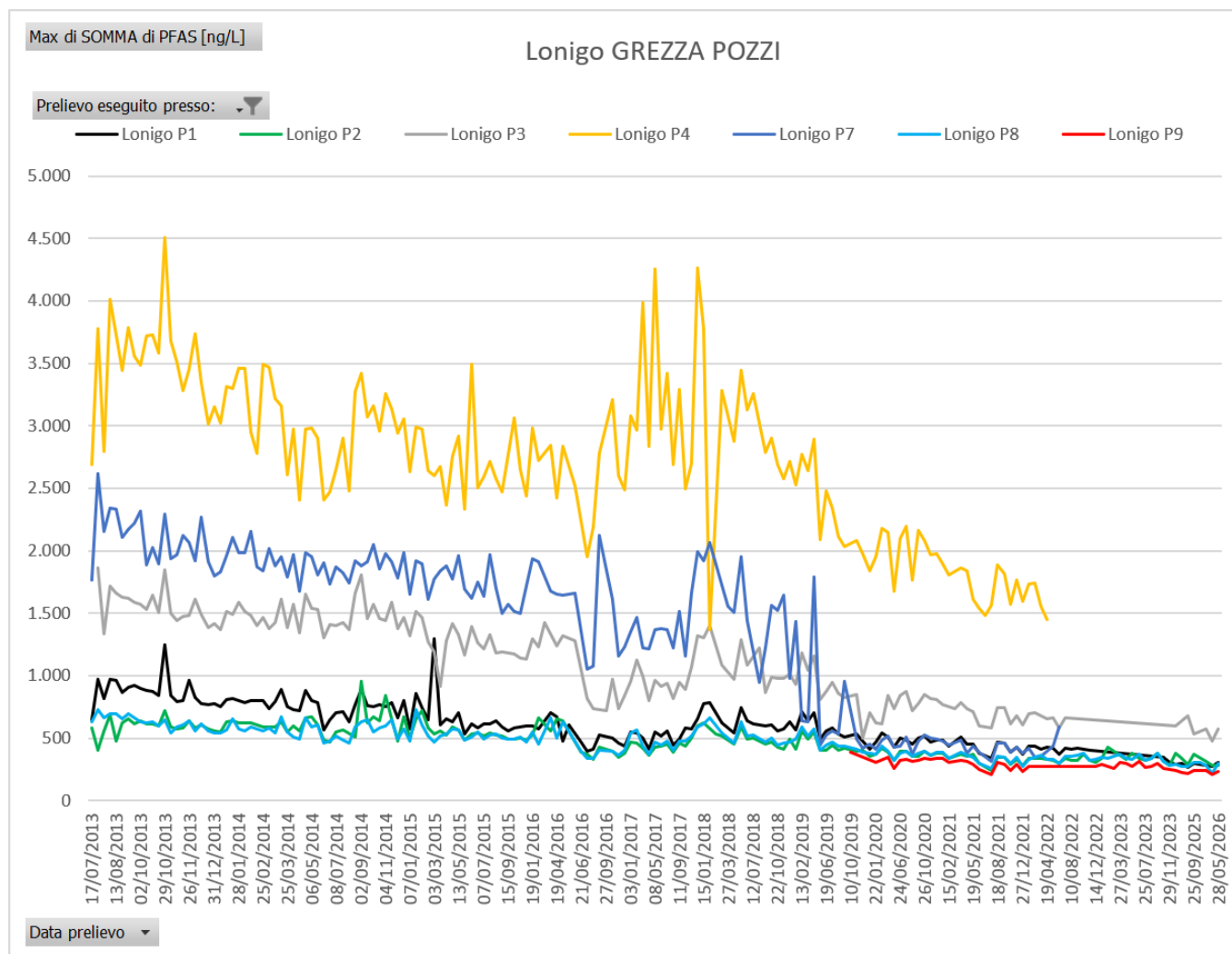


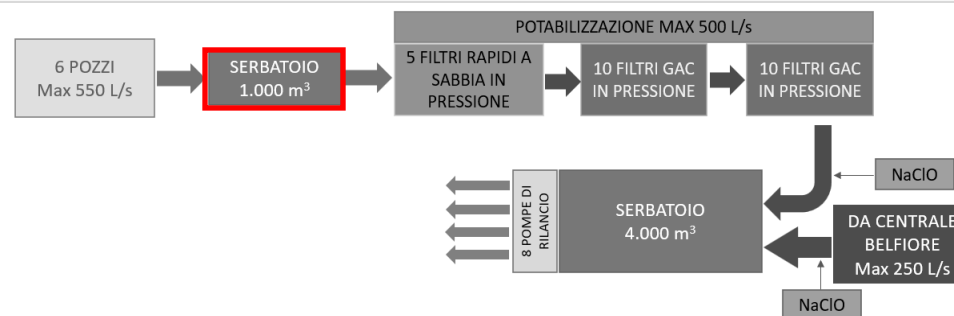
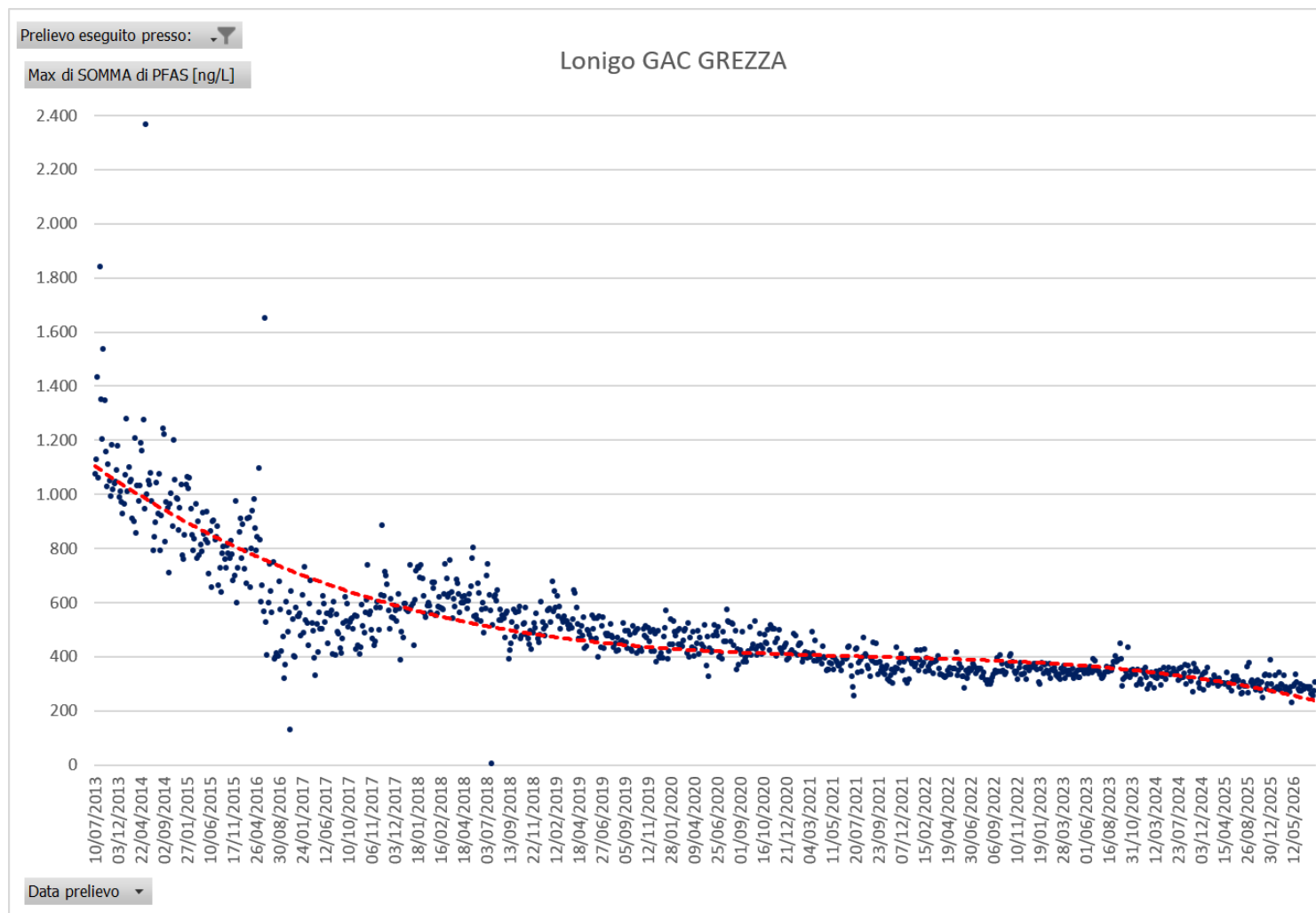
INEVITABILE E FREQUENTE SOSTITUZIONE DELLE MASSE

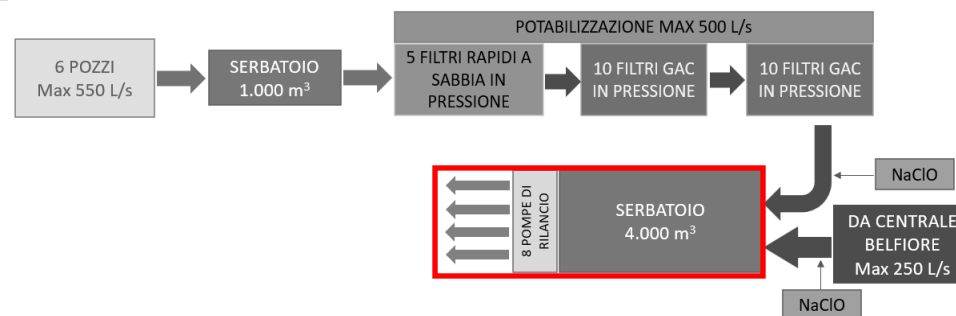
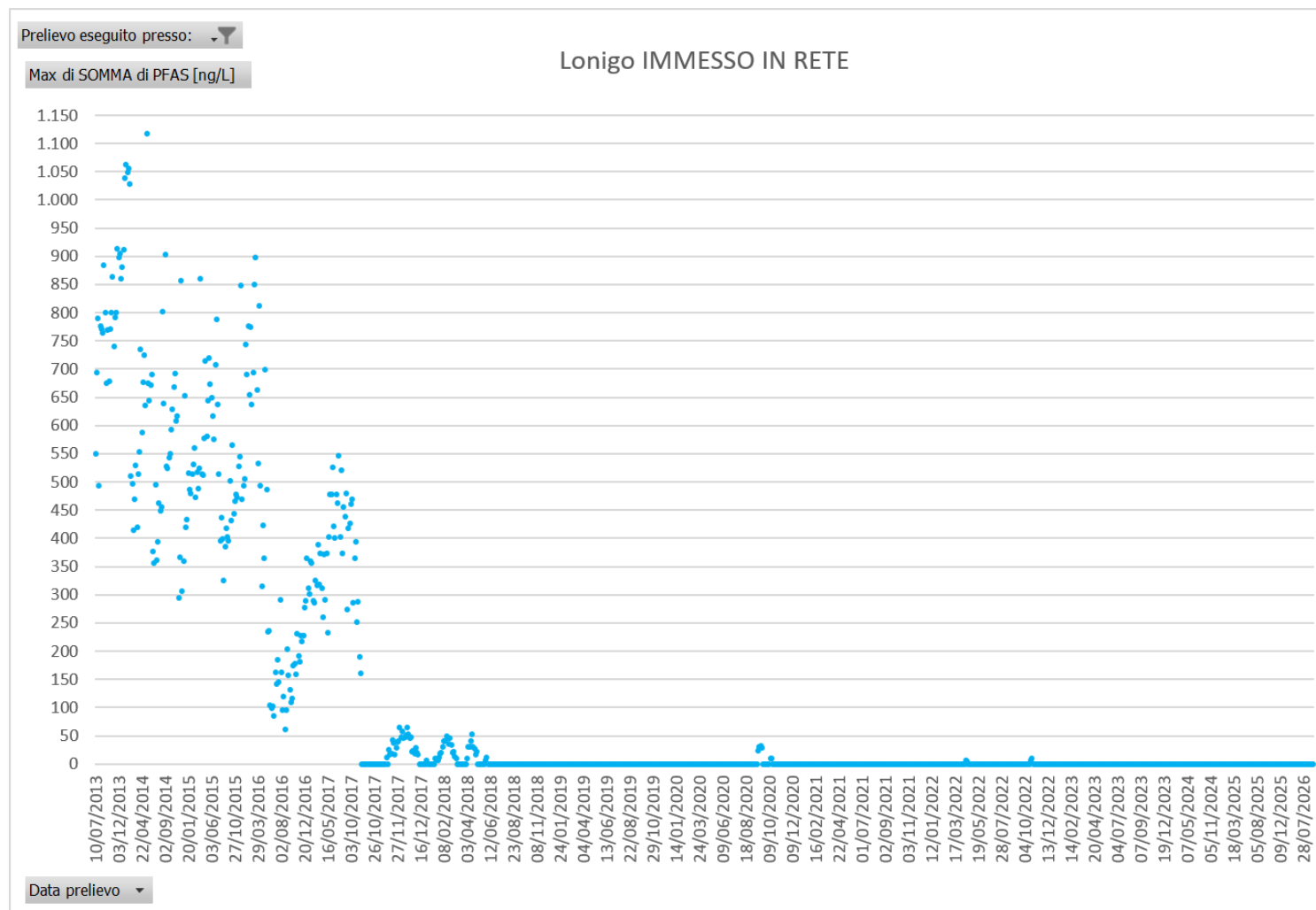


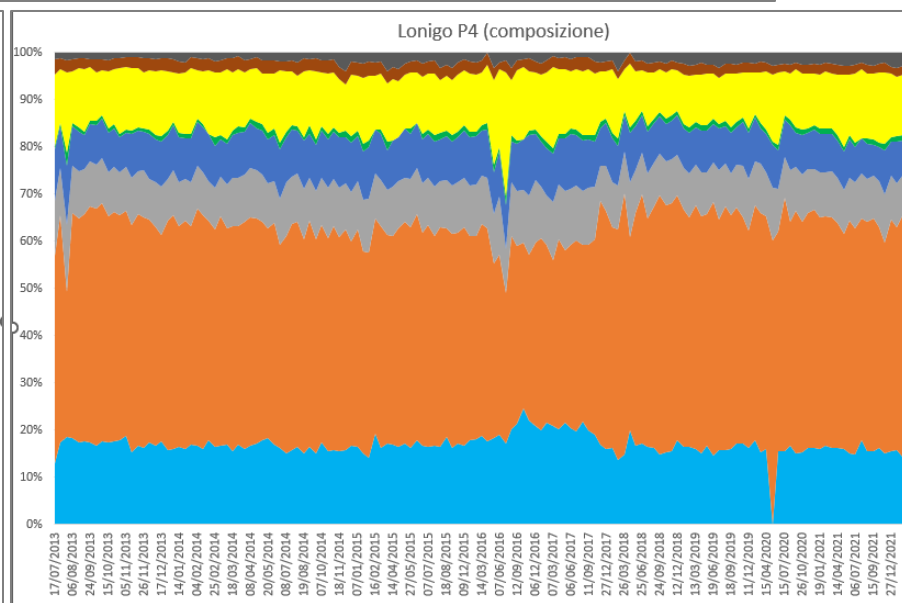
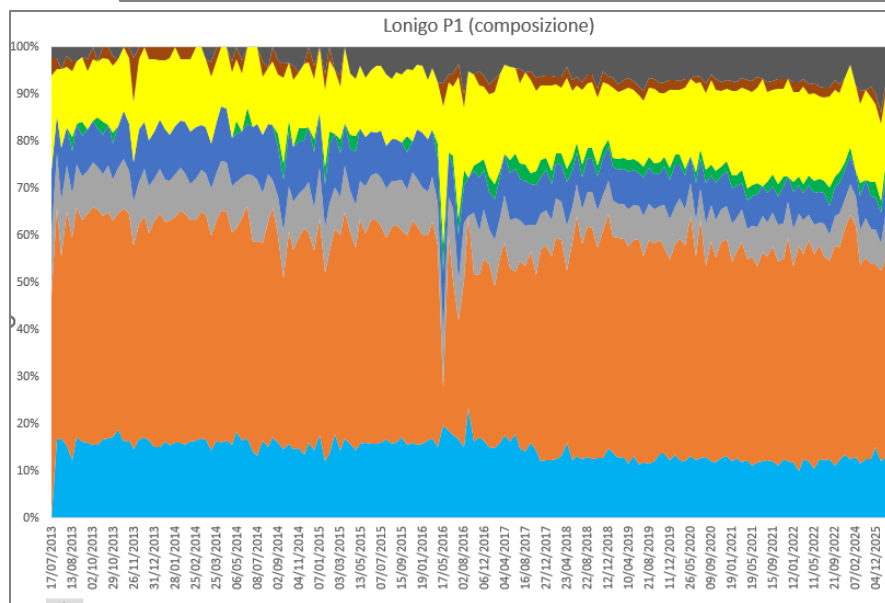
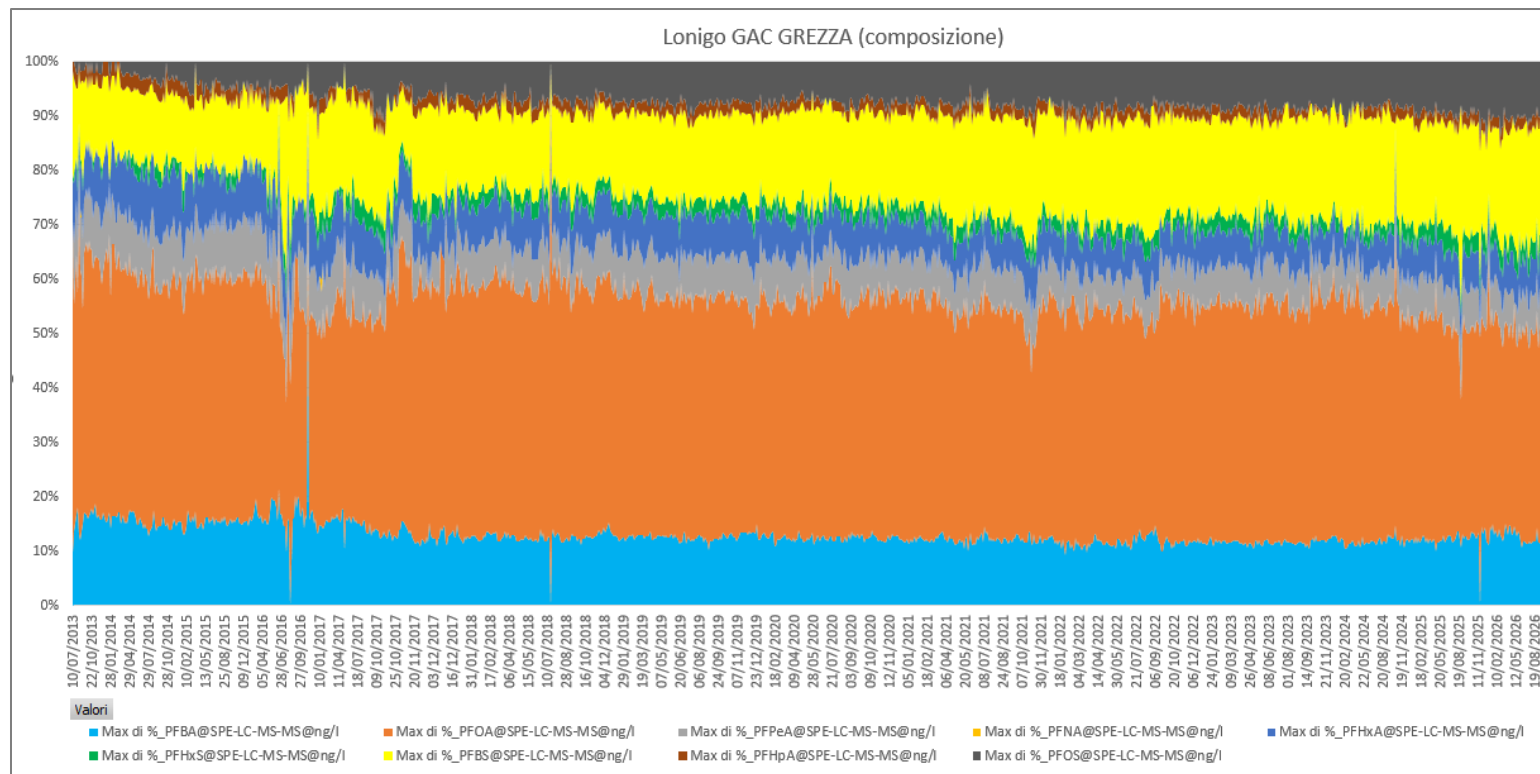
CONCENTRAZIONI
↑
PUNTI DI
CAMPIONAMENTO
→

Concentrazione di PFAS nelle acque grezze presso la centrale di Lonigo



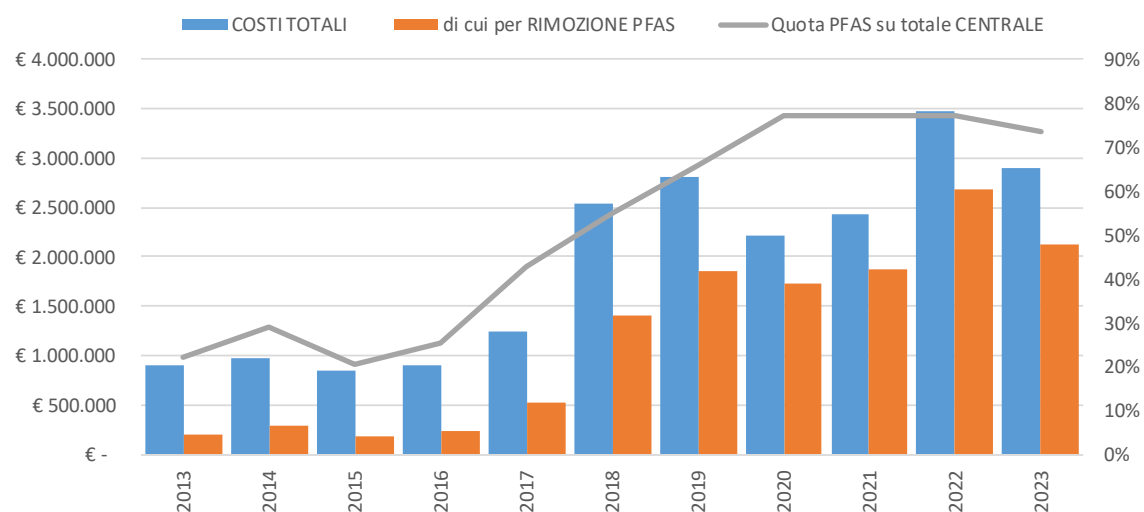




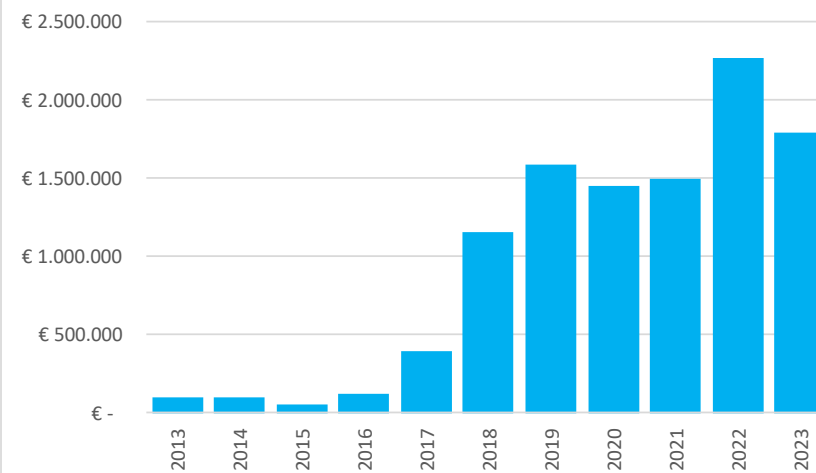


MACRO VOCI DI COSTO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTALE CENTRALE	MEDIA ANNO
ENERGIA ELETTRICA	€ 216.973	€ 193.140	€ 176.024	€ 176.997	€ 209.735	€ 230.842	€ 236.396	€ 213.290	€ 446.587	€ 643.090	€ 542.513	€ 3.285.586	€ 298.690
CARBONI ATTIVI	€ 96.000	€ 94.250	€ 50.751	€ 121.674	€ 393.432	€ 1.153.503	€ 1.581.788	€ 1.454.669	€ 1.496.078	€ 2.271.789	€ 1.791.102	€ 10.505.036	€ 955.003
ANALISI DI LABORATORIO	€ 52.000	€ 103.760	€ 73.040	€ 54.720	€ 56.970	€ 172.975	€ 207.855	€ 207.725	€ 167.828	€ 169.668	€ 216.360	€ 1.482.901	€ 134.809
PERSONALE	€ 53.439	€ 62.303	€ 60.977	€ 67.266	€ 71.373	€ 80.863	€ 76.238	€ 71.763	€ 70.621	€ 75.556	€ 59.972	€ 750.372	€ 68.216
MATERIALI e ALTRI COSTI DIRETTI	€ 33.596	€ 71.609	€ 51.131	€ 30.266	€ 36.726	€ 116.199	€ 72.083	€ 36.211	€ 31.823	€ 32.634	€ 31.892	€ 544.171	€ 49.470
ALTRI COSTI (Indiretti, quote consorzi, attraversamenti e derivazioni, ecc...)	€ 442.298	€ 442.298	€ 442.298	€ 449.084	€ 475.117	€ 780.882	€ 643.090	€ 240.763	€ 221.420	€ 284.698	€ 254.171	€ 4.676.119	€ 425.102
TOTALE	€ 894.306	€ 967.360	€ 854.221	€ 900.007	€ 1.243.353	€ 2.535.264	€ 2.817.450	€ 2.224.421	€ 2.434.357	€ 3.477.436	€ 2.896.010	€ 21.244.185	€ 1.931.290
TOTALE di cui per rimozione PFAS	€ 197.024	€ 281.397	€ 175.223	€ 228.171	€ 532.801	€ 1.397.241	€ 1.855.974	€ 1.720.912	€ 1.881.280	€ 2.679.164	€ 2.124.996	€ 13.074.184	€ 1.188.562
Volume totale emunto [m3/anno]	10.060.399	9.343.163	9.689.846	11.114.375	12.556.630	12.811.270	12.923.097	13.325.695	13.642.626	13.575.392	13.646.831	132.689.324	12.062.666
Quota PFAS su totale CENTRALE	22%	29%	21%	25%	43%	55%	66%	77%	77%	77%	73%	62%	51%
COSTO TOTALE PRODUZIONE [€/m3]	€ 0,09	€ 0,10	€ 0,09	€ 0,08	€ 0,10	€ 0,20	€ 0,22	€ 0,17	€ 0,18	€ 0,26	€ 0,21	€ 0,16	€ 0,15
COSTO TOTALE RIMOZIONE PFAS [€/m3]	€ 0,02	€ 0,03	€ 0,02	€ 0,02	€ 0,04	€ 0,11	€ 0,14	€ 0,13	€ 0,14	€ 0,20	€ 0,16	€ 0,10	€ 0,09

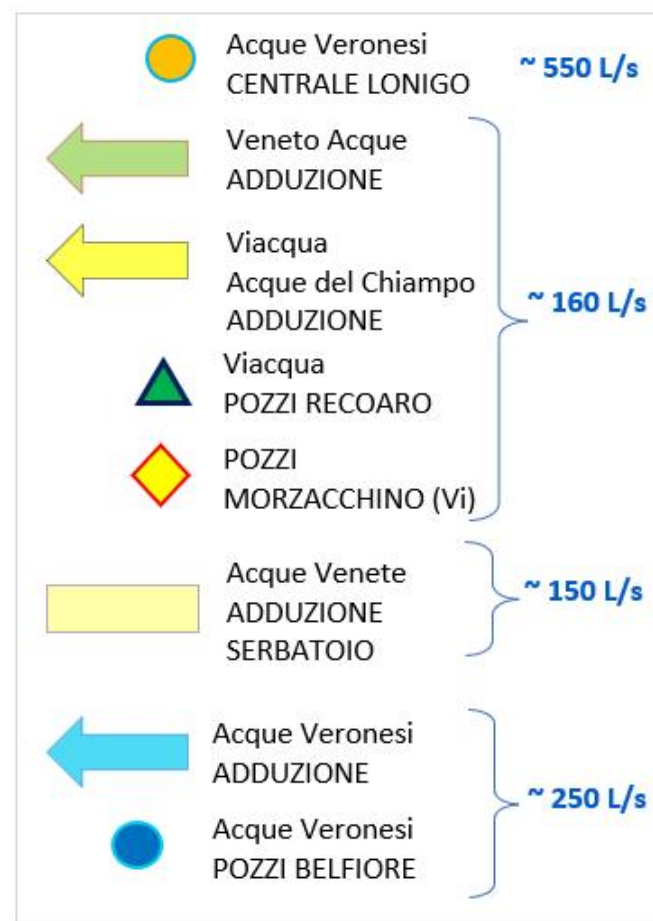
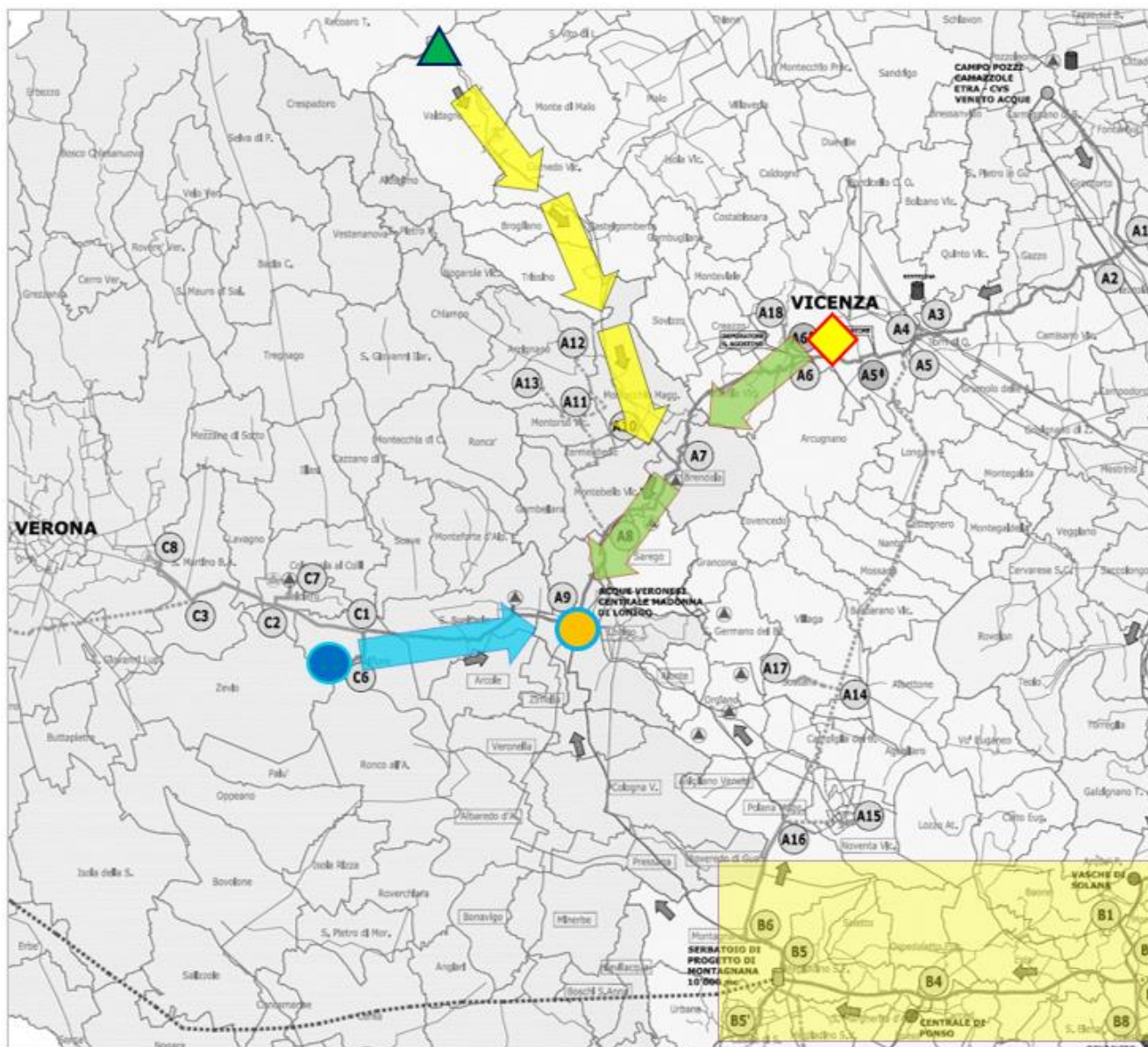
Centrale di Lonigo - Costi



Centrale di Lonigo - Costi Carboni Attivi



VOCE DI COSTO	COSTI EFFETTIVI CONSUNTIVATI										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Σ 2013-2022
A - Potenziamento del sistema di filtrazione	63.066 €	114.865 €	1.621.082 €	957.543 €	91.831 €	2.394.172 €	55.637 €	450 €	17.743 €	- €	5.316.390 €
B - Adeguamenti e modifiche impiantistiche	10.018 €	27.282 €	- €	23.500 €	120.895 €	561.645 €	82.355 €	47.086 €	29.738 €	34.908 €	937.427 €
C - Estensione delle reti di distribuzione nei comuni interessati dalla contaminazione	- €	- €	- €	7.700 €	149.186 €	9.575 €	414.662 €	2.954 €	17.760 €	11.070 €	612.908 €
D - Sostituzione delle fonti di approvvigionamento inquinate da PFAS con altre	- €	- €	- €	- €	105.596 €	521.317 €	9.035.321 €	10.307.118 €	6.348.917 €	1.596.936 €	27.915.206 €
TOTALE INVESTIMENTI SOSTENUTI	73.083 €	142.148 €	1.621.082 €	988.743 €	467.507 €	3.486.711 €	9.587.975 €	10.357.609 €	6.414.159 €	1.642.914 €	34.781.930 €
TOTALE CENTRALE DI LONIGO	73.083 €	142.148 €	1.621.082 €	981.043 €	212.725 €	2.955.818 €	137.992 €	47.536 €	47.481 €	34.908 €	6.253.817 €
TOTALE ESTENSIONE RETI	10.018 €	27.282 €	- €	31.200 €	270.080 €	571.221 €	497.017 €	50.041 €	47.498 €	45.978 €	1.550.335 €
TOTALE CAMBIO FONTI	- €	- €	- €	7.700 €	254.782 €	530.893 €	9.449.983 €	10.310.072 €	6.366.678 €	1.608.006 €	28.528.113 €



TOTALE OPERE EMERGENZIALI
 € 90,2 MLN (80 Ministeriali, 10 EU)
 € 44,9 MLN (Tariffe)
TOTALE € 135 MLN

➤ CARBONE IN POLVERE E COAGULAZIONE

Acque Veronesi e Studio H2O, prove in laboratorio (Jar Test)

Completa rimozione di PFOA e PFOS, parziale rimozione di PFBA

➤ PROCESSO AD OSSIDAZIONE AVANZATA (AOP)

Acque Veronesi tramite impianto pilota

Nessuna rimozione di tutti i PFAS

➤ PROCESSI NON CONVENZIONALI DI OSSIDAZIONE – Fotocatalisi Elettrochimica (Biossido di titanio e UV)

Politecnico di Milano (sperimentazioni in pilota laboratorio)

Rimozione del 60% del PFOS, bassi abbattimenti per catene corte

➤ GRAPHENE

Acque Veronesi e partner esterni (impianto pilota)

Completa rimozione di tutti i PFAS, ma fughe di PFAS in tempi brevi. Problema rigenerazione massa

➤ ADSORBIMENTO GAC IN SERIE

Acque Veronesi tramite impianto pilota

Completa rimozione di tutti i PFAS e simulazione del processo per l'impianto in scala reale

➤ RIMOZIONE TRAMITE RESINE A SCAMBIO IONICO

Acque Veronesi tramite impianto pilota

Completa rimozione di tutti i PFAS

➤ RIMOZIONE TRAMITE LA COMBINAZIONE DI GAC E RESINE A SCAMBIO IONICO

Acque Veronesi tramite impianto pilota

Completa rimozione di tutti i PFAS



Impianto pilota alimentato da acque reali di pozzo

GRAZIE PER L'ATTENZIONE