



Report conclusivo 2024

# OPERAZIONE FIUMI

Esplorare per Custodire



In collaborazione con



Con il patrocinio di



Con il contributo di



Partner tecnico



# Chi

lotta per  
l'ambiente

**Da 45 anni ci ribelliamo  
a quello che non va.**

Crisi climatica, ecomafie,  
inquinamento, perdita  
di biodiversità: non accetteremo  
mai tutto questo.

Se attivarsi per accelerare  
la transizione ecologica  
e abbandonare le energie fossili  
significa essere anticonformisti,  
allora lo siamo. E lo sei anche tu!

**Unisciti a noi.**



**LEGAMBIENTE**



[soci.legambiente.it](https://www.soci.legambiente.it)



## Report conclusivo della campagna Operazione Fiumi 2024

A cura di  
Giulia Bacchiega  
Devis Casetta  
Piero Decandia  
Stefania Di Vito  
Luigi Lazzaro  
Francesco Tosato

Si ringrazia ARPA Veneto per la  
collaborazione nella realizzazione della  
campagna.

Hanno collaborato:  
Beatrice Carnelos  
Elisabetta Bevilacqua  
Piergiorgio Boscagin  
Laura Galeota  
Valentina Pegoraro  
Alessandro Pezzo

I circoli locali di Legambiente Veneto



**LEGAMBIENTE  
VENETO**

Corso del Popolo, 276  
45100 Rovigo (RO)  
veneto@legambienteveneto.it

# Indice

<b>Premessa</b>	pag. 5
<b>Capitolo 1 - Operazione Fiumi 2024</b>	pag. 6
1.1 La collaborazione con Coop Alleanza 3.0	pag. 8
1.2 Le tappe della campagna	pag. 9
1.3 Le fasi	pag. 10
1.4 Metodologia di valutazione dello stato di salute dei fiumi	pag. 11
<b>Capitolo 2 - Risultati e focus sugli inquinanti</b>	pag. 14
2.1 Escherichia Coli - bioindicatore della qualità delle acque	pag. 16
2.2 Glifosate	pag. 18
2.3 Pfas	pag. 19
<b>Capitolo 3 - Schede bacino idrografico - ARPAV</b>	pag. 22

## Premessa

# I nostri fiumi, linfa vitale del pianeta, sono sotto assedio

di Luigi Lazzaro, Presidente Legambiente Veneto

Dall'inquinamento ai cambiamenti climatici, passando per il consumo di suolo che ne riduce gli spazi vitali, i corsi d'acqua del Veneto si trovano oggi di fronte a sfide senza precedenti, minacciati nel loro scorrere da inquinamenti chimici, problemi di depurazione, rifiuti abbandonati, dighe, sbarramenti e prelievi esagerati, che mettono a rischio la tenuta degli ecosistemi fluviali.

L'urgenza della salvaguardia dei fiumi è ben chiara a Legambiente, che da decenni è in prima linea negli sforzi per tutelare i fiumi italiani, lavorando instancabilmente per garantire la loro salute e vitalità. Da quattro anni con la campagna regionale *Operazione Fiumi - Esplorare per Custodire*, monitoriamo lo stato di salute dei principali fiumi e corsi d'acqua del Veneto per raccontare il loro stato di salute, sollecitare interventi da parte delle autorità e proporre azioni e soluzioni utili a garantire vitalità e buona salute.

I risultati del report "Operazione Fiumi 2024" mettono quest'anno in luce alcuni dati significativi come i livelli di inquinamento da mancata depurazione e le **minacce poste da specifici inquinanti emergenti come il glifosato ed i PFAS, senza trascurare l'impatto dei cambiamenti climatici** i cui effetti sempre più impattanti colpiscono i nostri fiumi con la maggiore frequenza e intensità di alluvioni e siccità, aumenti di temperature e cicli idrologici alterati. Emergenze puntuali e cambiamenti repentini che stanno aggravando i problemi esistenti e creando nuove sfide per la salute dei corsi d'acqua.

Obiettivo della campagna, oltre alla raccolta dei dati, è chiaramente quello di **esaminare l'impatto sulla salute dei fiumi delle attività umane, come l'agricoltura, l'industria e l'urbanizzazione** e di discutere con amministrazioni pubbliche e con la popolazione di questioni come l'inquinamento, la conservazione dell'habitat fluviale e il consumo eccessivo di risorse idriche **per evidenziare la necessità di pratiche politiche e comportamentali sostenibili** per una più rapida transizione verso un'economia e uno stile di vita più sostenibili.

Lo stimolo più importante che questo lavoro vuole attivare, è quello di **alzare il livello di attenzione sul concetto di ripristino fluviale e sui suoi benefici**: il ripristino dei fiumi può migliorare la qualità dell'acqua, aumentare la biodiversità e mitigare gli impatti dei cambiamenti climatici, ed è sempre più necessario **esortare la politica a prendere immediate misure per proteggere i fiumi** attraverso raccomandazioni

politiche specifiche come il rafforzamento delle normative ambientali in materia di controlli agli scarichi, investimenti nelle infrastrutture idriche, massimizzazione della depurazione e sostegno concreto all'agricoltura biologica e sostenibile.

Agire è urgente, e bisogna farlo consapevoli che la natura ha una straordinaria capacità di rigenerarsi, se le diamo una possibilità, favorendo processi di rinaturalizzazione idrologica dei bacini e geomorfologica dei versanti per ridare spazio ai corsi d'acqua, rallentare la velocità della corrente e favorire l'infiltrazione naturale dell'acqua e la ricarica delle falde acquifere attraverso progetti di *river restoration* e *nature based solution*. Proteggere e ripristinare i fiumi e loro ecosistemi significa non solo tutelare la biodiversità, ma anche rispettare e migliorare la qualità della vita delle comunità locali, che sempre più convintamente stanno già scegliendo prodotti eco-compatibili, riducono il consumo di plastica e partecipano a iniziative di pulizia dei fiumi facendo la loro parte per fare la differenza.

Come per le edizioni precedenti, questo report è stato possibile grazie all'importante ruolo svolto dai soci e volontari dei Circoli di Legambiente, senza i quali non sarebbe possibile coordinare **la campagna di citizen science più estesa e unica del suo genere in Italia**. Un impegno scientifico collettivo che - grazie alla collaborazione con ARPAV - genera un coinvolgimento pubblico dei cittadini in attività di monitoraggio ambientale producendo dati puntuali a beneficio della collettività e degli amministratori.

**Per il secondo anno consecutivo a sostenere la campagna è stata Coop Alleanza 3.0** che ha contribuito in modo considerevole alla buona riuscita dell'iniziativa coadiuvando Legambiente nella sensibilizzazione dell'opinione pubblica e partecipando con i suoi soci alle attività di raccolta rifiuti e di esplorazione e conoscenza dei fiumi della nostra regione, organizzate dai circoli di Legambiente. Importante per l'edizione 2024 la conferma del **partner tecnico Strada Srl** che ci ha permesso di percorrere il Veneto per monitorare i corsi d'acqua a "zero emissioni" e la novità dei preziosi patrocini da parte dell'**Autorità Distrettuale di Bacino delle Alpi Orientali e dell'Autorità Distrettuale del Bacino del fiume Po** che hanno creduto nell'importanza ambientale e sociale di questa campagna di Legambiente, che mira, e continuerà a farlo, a creare alleanze diffuse e trasversali per restituire ai nostri fiumi la salute e la vitalità che meritano.

# Capitolo 1

## Operazione Fiumi edizione 2024

“Operazione Fiumi – Esplorare per Custodire”, la campagna di ambientalismo scientifico, citizen science e volontariato ambientale realizzata da Legambiente Veneto grazie al supporto tecnico di **ARPAV**, con il contributo di **COOP Alleanza 3.0**, con il patrocinio dell’**Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po** e dell’**Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali** e con il partner tecnico **Strada Srl**.

Grazie ai campioni raccolti dagli operatori di Legambiente e le analisi effettuate dai laboratori di ARPAV, Legambiente Veneto con questa campagna ha voluto restituire una **fotografia puntuale sullo stato di salute dei fiumi per promuovere la tutela ambientale dei corsi d’acqua e segnalare eventuali situazioni di inquinamento della risorsa idrica**. La campagna ha inoltre previsto dei focus sulle diverse problematiche vissute dai nostri fiumi nei territori attraversati: dal dissesto idrogeologico alla gestione delle alberature in prossimità degli argini, dai nuovi inquinanti emergenti al problema delle microplastiche, dalla risalita del cuneo salino alla presenza degli impianti idroelettrici, oltre all’ormai cronica emergenza siccità, che impone una nuova gestione della risorsa idrica per gli usi antropici.

Anche con questa edizione di Operazioni Fiumi, Legambiente ha voluto tenere accesa l’attenzione pubblica sullo stato di salute dei fiumi, sollecitando le necessarie azioni da intraprendere in tutti i settori coinvolti, anche attraverso il racconto di diverse buone pratiche di gestione della risorsa idrica che sono presenti in Veneto e che abbiamo raccontato insieme al partner Coop Alleanza 3.0.

In particolare, tema della quarta edizione di Operazione Fiumi, assieme alla qualità delle acque, è stata la gestione della risorsa idrica, questione centrale ed ancora troppo spesso sottovalutata, che a causa dell’aumento della frequenza degli eventi calamitosi ed estremi che imperversano sul nostro territorio, ci troviamo continuamente ad affrontare con processi emergenziali.

Le sempre più evidenti e drammatiche conseguenze dei cambiamenti climatici, anche nella nostra pianura, mettono in evidenza quanto la corretta

tutela e gestione dell’acqua sia quanto mai fondamentale per salvaguardare tanto gli ambienti naturali quanto le attività antropiche. Il problema però non va inquadrato solo come rischio di esondazioni ed alluvioni causati dall’abbondanza, perché anche i frequenti lunghi periodi siccitosi che abbiamo già attraversato ad esempio nel 2022, alternati a brevi e intensi periodi di pioggia anche in periodi “tradizionalmente” a scarsità di precipitazioni, sono questioni che si intrecciano e con cui dobbiamo imparare a convivere nell’immediato se vogliamo smettere di continuare ad esporre al rischio la quantità e la qualità d’acqua a nostra disposizione.

In un contesto di grande pressione antropica come quello che caratterizza il nostro territorio regionale, aggravato dalla crisi climatica in corso, i fiumi, le risorgive e la rete dei canali irrigui della nostra regione sono messi a dura prova ed è sempre più necessaria un’accelerazione nel cambiare il modo di gestire questa preziosa risorsa. Per questo Operazioni Fiumi ogni anno tiene accesa l’attenzione pubblica sullo stato di salute dei fiumi, sia in termini di gestione della risorsa idrica che della sua qualità, sollecitando le necessarie azioni da intraprendere in tutti i settori coinvolti.



Le indagini microbiologiche delle acque si sono svolte tra i mesi di maggio e giugno: in totale sono 120 i campioni raccolti lungo 13 corsi d'acqua della regione e consegnati ai laboratori di ARPAV.

**I parametri osservati in questa quarta edizione**, oltre al famigerato batterio **Escherichia coli** - i batteri fecali che permettono di verificare lo stato di depurazione delle acque - sono il **Glifosate e, novità per il 2024, i PFAS**.

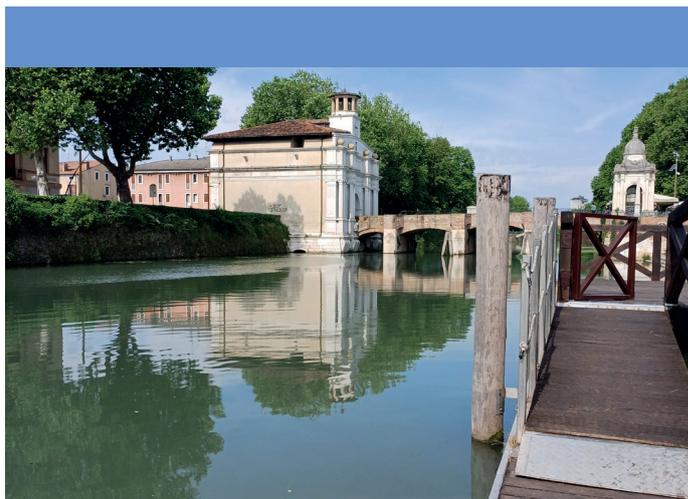
Il **glifosate** è un erbicida di sintesi utilizzato da circa 40 anni in maniera massiccia in agricoltura e del quale Ispra ha già rilevato la presenza di concentrazioni importanti nelle acque superficiali del nostro Paese.

**Le sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)** sono composti chimici utilizzati in campo industriale per la loro capacità di rendere i prodotti impermeabili all'acqua e ai grassi e impiegati su vasta scala ad esempio in tessuti, tappeti, pelli, schiume antincendio, contenitori per alimenti e detersivi.

Oggi queste sostanze sono conosciute specialmente in Veneto per la contaminazione ambientale che hanno prodotto negli anni e per la loro tendenza ad accumularsi nell'ambiente e persistere anche negli organismi viventi, compreso l'uomo, dove, come anche di recente confermato da autorevoli approfondimenti scientifici, risultano essere tossici ad alte concentrazioni provocando patologie e decessi prematuri.

È bene sottolineare che la fotografia scattata da Legambiente non sostituisce i monitoraggi ufficiali ma si affianca alle indagini dell'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione dell'Ambiente che monitora con continuità i corsi d'acqua restituendo ogni anno un quadro completo dello stato di salute dei bacini idrografici della regione.

L'obiettivo dell'associazione ambientalista è quello di **osservare il territorio e far conoscere le necessarie azioni da intraprendere in tutti i settori coinvolti, per sollecitare politiche di controllo e di pianificazione sempre più attente alla qualità ecologica degli ecosistemi fluviali**.



## 1.1 La collaborazione con Coop Alleanza 3.0

Coop Alleanza è da sempre impegnata sui temi legati alla sostenibilità e attenta ai progetti ambientali dei territori nei quali opera, sostenendo sia iniziative locali, sia progetti di respiro regionale e nazionale. La campagna Operazione Fiumi di Legambiente, oltre a fungere da **fattore di ingaggio dei cittadini e delle comunità venete** e a stimolare a una maggiore attenzione e cura dei fiumi che innervano i loro territori, risponde efficacemente ai **vincoli posti dalla nostra epoca**, che richiede modalità produttive sempre più sostenibili e responsabili, dalla ridotta impronta ecologica e con il **minor dispendio possibile di risorse quali l'acqua e il terreno agricolo**.

Le ragioni principali che hanno portato Coop Alleanza 3.0 con le zone soci del Veneto ad aderire per il secondo anno a questa importante iniziativa si possono riassumere in due punti.

**In primo luogo, i soci Coop** – che sono circa 2,2 milioni complessivamente, di cui 300mila in Veneto, e che si esprimono attraverso una loro rappresentanza nei **Consigli di Zona** – **spingono la Cooperativa a porre sempre più attenzione nei confronti dell'ambiente**. Ciò si traduce in un crescente impegno nel sostenere attività nei territori in cui la Cooperativa è presente, a fianco di chi - come **Legambiente** - dedica le proprie energie nella lotta all'inquinamento e alla contaminazione degli habitat. Per questo, durante tutto l'anno le zone soci di Coop sostengono numerose iniziative promosse dalle associazioni locali che vanno nella direzione della sostenibilità e dei comportamenti rispettosi dell'ambiente.

**La seconda ragione si fonda sul ruolo di Coop Alleanza: un'importante azienda della grande distribuzione** che si trova, soprattutto nel settore agroalimentare, al vertice di una filiera che parte dal campo per arrivare fino allo scaffale e al consumatore finale. È fondamentale **l'impegno di Coop nel promuovere e stipulare contratti con fornitori** che, oltre a essere rispettosi delle condizioni di lavoro e di qualità di prodotto, sempre più devono **appoggiare comportamenti rispettosi dell'ambiente utilizzando meno acqua e meno agenti chimici**.

Salvaguardare le acque significa **tutelare le generazioni future**, e la Cooperativa sceglie di farlo promuovendo e praticando comportamenti rispettosi dell'ambiente e della biodiversità: **coinvolgendo i fornitori** come parte fondamentale dello sviluppo armonico e sostenibile di un territorio, **sensibilizzando i cittadini** attraverso la proposta di prodotti sugli scaffali che hanno in sé questi valori, ma anche **sostenendo e implementando progetti rilevanti**.



## 1.2 Le tappe della campagna

Le tappe delle conferenze stampa sono in totale 8: Cologna Veneta (VR), Limena (PD), Padova, Treviso, Zevio (VR), Vicenza, Adria (RO), San Donà di Piave (VE).

DATA	FIUME	LUOGO
sabato 25 maggio	Fratta Gorzone	Cologna Veneta (VR)
sabato 1 giugno	Brenta	Limena (PD)
sabato 8 giugno	Bacchiglione	Padova
sabato 15 giugno	Sile e Dese	Treviso
domenica 23 giugno	Adige	Zevio (VR)
sabato 29 giugno	Retrone	Vicenza (VI)
sabato 6 luglio	Po e Canalbianco	Adria (RO)
sabato 13 luglio	Piave e Livenza	San Donà di Piave (VE)

Nella maggior parte degli incontri, oltre alle conferenze dedicate alla stampa per la divulgazione dei risultati delle analisi, si sono svolte delle **attività di promozione e sensibilizzazione** su tematiche legate alla campagna Operazione Fiumi, come **passeggiate naturalistiche e urbane lungo i fiumi, laboratori di citizen science, convegni, letture**. Di seguito una breve sintesi di alcune tappe.

Per l'avvio della campagna sul Fratta Gorzone a **Cologna Veneta** del 25 maggio, i partecipanti sono stati accompagnati al sito inquinato dello scarico del collettore Arica con la lettura di brani tratti dal libro *"Il fiume sono io"* di Alessandro Tasinato; a seguire la conferenza *"Fratta Gorzone: una ferita ambientale aperta"* con interventi dell'ufficio scientifico di Legambiente, ISDE e Università di Padova.

Il 1 giugno a **Limena (PD)** ad aprire la tappa sul Brenta è stata una camminata esplorativa per conoscere la biodiversità del luogo, nelle vicinanze del fiume; così come le tappe nelle città di Padova e Treviso.

A **Padova** i partecipanti sono stati accompagnati nell'area golenale S. Massimo dall'associazione *Amissi del Piovego* e a seguire si è svolto un laboratorio di citizen science sulla scheda di rilevamento idromorfologico.

A **Treviso** il focus sul Sile è cominciato con la passeggiata per le vie della città della Marca *"Storie d'acqua. Treviso, il Sile e la Resistenza"* con ANPI Treviso e Treviso Sotterranea. Il fiume Retrone è stato il protagonista della tappa di **Vicenza**: la sera prima della conferenza stampa si è tenuta la *"soundwalk sul fiume Retrone"*, un dialogo con esperti sulla realizzazione e attività del Parco Retrone, dell'ambiente naturalistico e faunistico del fiume della qualità delle sue acque e del rischio idraulico. Infine, l'appuntamento di chiusura a **San Donà di Piave** del 13 luglio, quando nella storica sede del Consorzio di Bonifica Veneto Orientale, al termine della conferenza si è tenuto un focus sullo strumento dei Contratti di Fiume.

## No alla diga sul torrente Vanoi

L'ipotesi di diga sul Vanoi per Legambiente è irricevibile perché comporterebbe un'alterazione artificiale del regime idrico, aumentando il rischio di alluvioni e smottamenti, già amplificato dagli eventi estremi imputabili al cambiamento climatico.

La gestione delle risorse idriche è cruciale per garantire sostenibilità ambientale, tutela della biodiversità e degli ecosistemi, sicurezza idraulica e disponibilità di acqua per l'agricoltura e le comunità locali. Ma non è certo una diga a risolvere queste molteplici necessità. Occorre piuttosto attivare aree forestali di infiltrazione in falda delle acque e avviare nuovi percorsi che prevedano soluzioni basate sulla natura in grado di aiutare realmente a procedere verso una gestione sostenibile dell'acqua, che rispetti i fiumi e l'ecosistema fluviale.

Leggi la posizione completa di Legambiente sull'ipotesi di Diga sul torrente Vanoi al seguente link:

[http://www.legambienteveneto.it/?attachment\\_id=8633](http://www.legambienteveneto.it/?attachment_id=8633)

## 1.3 Le fasi

### Call to action e formazione dei volontari

Nel mese di aprile si sono pianificate le attività di campionamento e la ricerca dei volontari per le attività di monitoraggio e prelievo. I volontari sono stati formati sia a livello teorico che pratico con un'attività dimostrativa in collaborazione con i tecnici ARPAV.

### Attività di monitoraggio e campionamento

Nel mese di maggio e giugno gli operatori di Legambiente hanno effettuato la raccolta dei campioni di acqua nei principali fiumi della regione. I campioni raccolti sono stati consegnati ed analizzati dai laboratori di ARPAV.

### Diffusione dei risultati e azioni di volontariato ambientale

Dal 25 maggio al 13 luglio sono state realizzate 8 tappe in 7 province del Veneto per diffondere i risultati delle analisi attraverso conferenze stampa e azioni di volontariato ambientale per promuovere la tutela dell'ecosistema fluviale.

### Analisi e reportistica

Al termine della campagna sono stati raccolti e analizzati tutti i dati relativi agli inquinanti ricercati ed è stato realizzato un report.



### I numeri

- 3** inquinanti ricercati
- 13** corsi d'acqua monitorati
- 52** punti campionati
- 120** campioni raccolti
- 8** conferenze stampa in altrettante tappe
- 3** realtà esterne coinvolte nelle tappe



### Rassegna Stampa

- 34** articoli in 10 testate cartacee
- 25** articoli in 19 testate online
- 14** servizi tv in 7 emittenti televisive, di cui 5 del TGR

## 1.4 Metodologia di valutazione dello stato di salute dei fiumi

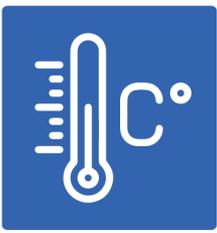
Nella campagna "Operazione Fiumi" edizione 2024, sono stati oggetto di esame, analogamente alle edizioni precedenti, i 7 principali corsi d'acqua del Veneto: Adige, Bacchiglione, Brenta, Livenza, Piave, Po, Sile con un monitoraggio anche dei corsi d'acqua secondari collegati quali Brentella, Dese, Fratta-Gorzone, Piovego e Retrone, oltre alla novità del Canalbianco.

La campagna di monitoraggio ha l'obiettivo di fornire alcuni elementi significativi per sensibilizzare la popolazione sullo stato degli ecosistemi fluviali e per aprire dialoghi con le amministrazioni comunali, basandosi su misurazioni e osservazioni in campo e su prelievi puntuali.

Lo scopo quindi non è di restituire un quadro articolato e completo della qualità delle acque, attività svolta da parte di ARPAV, che operando ai sensi della normativa vigente esamina i nostri fiumi sotto ogni aspetto e ne decreta lo stato di salute basandosi su molteplici indicatori, come ad esempio: lo stato trofico (inquinamento cronico), la presenza o meno di sostanze chimiche inquinanti, la qualità biologica e lo stato morfologico (influenza delle attività antropiche sulla naturale evoluzione di un corso d'acqua).

Grazie alle serie di analisi storiche di ARPAV si sono selezionati i parametri analitici chimici-fisici-microbiologici e i parametri idromorfologici-biologici monitorati ai fini della Campagna Operazione Fiumi. Questi ultimi, anche se di facile misura, sono significativi per dare una fotografia istantanea sullo stato di salute dei nostri fiumi e dall'impatto visivo dell'attività antropica su di essi.

### Parametri chimici - fisici - microbiologici



#### Temperatura

La temperatura dell'acqua costituisce uno dei parametri fisici chiave che determina i processi chimici e biologici di un corpo d'acqua. Nello specifico la temperatura dei corsi d'acqua influisce direttamente sugli organismi presenti (ogni tipo di organismo ha un optimum di temperatura per svilupparsi ed un range, generalmente abbastanza ristretto, a cui sopravvive). **Un'elevata differenza di temperatura tra due tratti simili dello stesso fiume può segnalare la presenza di uno scarico termico** nel tratto considerato e può fornire utili indicazioni anche per le diverse comunità fluviali che si possono ritrovare in quelle condizioni.



#### pH

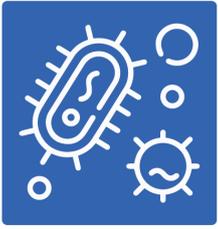
Il pH è un parametro chimico-fisico molto importante in quanto è un fattore limitante per la crescita degli organismi; inoltre, influenza, ed è influenzato da numerosi fattori chimico-fisici e biologici (es.: piogge acide, fertilizzanti, effetto tampone, fotosintesi, respirazione cellulare ecc...).

**L'acqua di un fiume, per essere di buona qualità e favorire la vita, dovrebbe avere un pH che si aggiri sul valore neutro intorno a 7** e comunque entro un range tra 6 e 9 unità.



#### Conducibilità

La conducibilità misura la capacità dell'acqua ad essere attraversata da una corrente elettrica, che è direttamente proporzionale alla quantità di ioni (sali disciolti) e alla loro mobilità. I diversi organismi che popolano i fiumi sono adattati a vivere entro un range di valori di conducibilità, con valori contenuti nei tratti a monte e più elevati verso la foce che viene influenzata dalla risalita del cuneo salino dell'acqua di mare. A titolo di esempio, si ricorda che l'acqua potabile non deve superare i 1000 microS/cm. **Valori molto elevati di conducibilità (lontano dalla foce del fiume) possono costituire un segnale di contaminazione da scarichi di reflui civili e/o industriali.**



### Escherichia coli

Gli escherichia coli sono dei batteri gram negativi, che appartengono alla famiglia Enterobacteriaceae come i Coliformi fecali, ma a differenza di questi vivono in modo predominante nell'intestino umano e forniscono quindi indicazioni certe di contaminazione fecale derivante da scarichi fognari non depurati.

Sono molto meno resistenti degli Enterococchi intestinali e il tempo di riduzione della popolazione presente in acque marine è risultato di meno di un giorno. Per questo motivo **gli escherichia coli sono un sintomo nelle acque di una cattiva depurazione e di un inquinamento recente.**

Un'acqua potabile non presenta contaminazione da escherichia; **il limite per la balneabilità delle acque è di 500 unità batteriche MPN/100ml, mentre il limite allo scarico di un depuratore è di 5000 unità batteriche MPN/100ml.**



### Glifosate (CAS: 1071-83-6)

Il glifosate è un erbicida (composto chimico di sintesi) ad ampio spettro di azione, che viene usato sistematicamente in agricoltura e vivaistica per eliminare le piante infestanti sino da inizio anni '70.

Il glifosate viene definito come uno degli erbicidi più utilizzati nell'agricoltura italiana e nei fiumi del Veneto è notevolmente presente insieme al suo composto di degradazione intermedio (AMPA), come riscontrato dai rilievi di ARPAV.

**Il valore limite per il Glifosate è di 0,1 µg/L (microgrammi/ litro).**



### PFAS

I PFAS, sostanze alchiliche per- e polifluorate, sono una grande famiglia di oltre 4.700 sostanze chimiche prodotte dall'uomo secondo le definizioni OCSE 2018. Dalla loro introduzione alla fine degli anni '40, i PFAS sono stati utilizzati in una gamma sempre più ampia di prodotti di consumo e applicazioni industriali, che vanno dagli **imballaggi alimentari e dall'abbigliamento all'elettronica, all'aviazione e alle schiume antincendio.**

Sono utilizzati per la loro **capacità di respingere sia il grasso che l'acqua, nonché per la loro elevata stabilità e resistenza alle alte temperature**, grazie al loro legame carbonio-fluoro. Tuttavia, questo legame - il più forte della chimica organica - è anche responsabile della loro estrema persistenza nell'ambiente, che conferisce loro l'etichetta di "sostanze chimiche per sempre". Sebbene siano stati creati solo nel secolo scorso e siano in uso commerciale da quasi 80 anni, l'estrema persistenza, la mobilità e l'uso diffuso dei PFAS hanno portato alla contaminazione globale di acqua, aria, suolo, fauna selvatica e popolazioni umane. I PFAS e i loro precursori si trovano oggi nell'acqua piovana e nella maggior parte dei corpi idrici, contaminando anche gli organismi acquatici.

Come contaminanti emergenti - ovvero sostanze su cui si sta approfondendo la conoscenza e la distribuzione e diffusione territoriale, ancora non sottoposte a regolamentazione - **i PFAS stanno entrando recentemente nella normativa.**

Di recente infatti è entrata in vigore la Direttiva 2020/2184 sulla Qualità delle acque destinate al consumo umano (aggiornamento della prima formulazione del 1998) recepita in Italia dal D.Lgs. 18/2023, ed è in corso la revisione della Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60, che hanno introdotto i PFAS tra i parametri considerati. In particolare l'Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche (ECHA) sta lavorando ad una proposta di restrizione universale per ridurre al minimo le emissioni di PFAS regolandone produzione, uso e commercializzazione, comprese le importazioni, e valutando anche le alternative e gli impatti socio-economici per usi specifici.

## Metodologia di campionamento

I campionamenti dei fiumi oggetto della campagna Operazione Fiumi 2024 sono stati effettuati attraverso modalità e strumentazione semplici, adatti allo scopo metodologico della *citizen science* e successivamente ad una fase di formazione specifica dei tecnici volontari coinvolti nella campagna.

Nello specifico per le modalità di campionamento, si è seguito per quanto più possibile data la strumentazione a disposizione le tecniche usate in campo da ARPAV e si sono raccolti i dati e le osservazioni in campo grazie all'utilizzo di schede di campionamento semplici e intuitive, redatte appositamente per la campagna.

## Strumenti di campionamento

La strumentazione utilizzata per il prelievo e l'analisi speditiva sul posto delle acque è stata:

- strumenti di prelievo per i campioni di acque, costituiti da un secchio in polipropilene agganciato a corda (per il campionamento su ponte) e campionatore ad elemosiniere (per il campionamento da riva);
- provette coniche da 50 ml per la conservazione dei campioni di acqua per le analisi del glifosato condotte dai laboratori di ARPAV
- provette coniche da 50 ml per la conservazione dei campioni di acqua per le analisi dei PFAS condotte dai laboratori di ARPAV
- barattoli in PE da 500 ml per la conservazione dei campioni di acqua per le analisi sulla concentrazione di *Escherichia coli* dai tecnici di ARPAV;
- sonda portatile multiparametrica per le analisi delle proprietà fisiche: pH, conducibilità elettrica espressa come conducibilità elettrica (EC,  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), totale solidi disciolti (TDS, ppm) e temperatura dell'acqua ( $^{\circ}\text{C}$ );
- schede di monitoraggio.



## Capitolo 2

### Risultati e focus sugli inquinanti

In questo capitolo vengono riportati i risultati delle analisi sui campioni prelevati da Legambiente lungo le 7 principali aste fluviali della nostra regione, con un focus sui 3 inquinanti ricercati: Escherichia coli, Glifosate e i PFAS.

La tabella seguente vuole dare una visione generale di tutti i valori puntuali di Escherichia coli e Glifosate, ricavati dalle analisi dai laboratori di ARPAV, sulle 52 stazioni di monitoraggio della campagna Operazione Fiumi 2024. Nella colonna PFAS sono riportati, per i soli 16 punti in cui questi inquinanti sono stati analizzati, se uno o più PFAS sono stati rilevati e i parametri risultati anomali rispetto alle serie storiche.

Per tutti i fiumi elencati nella tabella, la prima località è quella più a monte del fiume e l'ultima è quella più a valle.

Fiume	Località	Escherichia Coli (MPN/100ml)	Glifosate (µg/l)	PFAS
ADIGE	BUSSOLENGO	● 860	<0.02	
ADIGE	ZEVIO	● 5504	<0.02	Rilevati PFAS. ⚠ PFHxS*
ADIGE	LEGNAGO	● 1291	<0.02	
ADIGE	MASI	● 697	<0.02	
ADIGE	ROVIGO	● 1500	<0.02	
ADIGE	ANGUILLARA	● 1259	<0.02	
ADIGE	ROSOLINA	● 10462	<0.02	Rilevati PFAS. ⚠ PFOA*
BACCHIGLIONE	CALDOGNO	● 311	<0.02	
BACCHIGLIONE	VICENZA	● 1198	<0.02	
BACCHIGLIONE	VICENZA - PONTE DEBBA	● 26130	<0.02	
BACCHIGLIONE	TENCAROLA - SELVAZZANO DENTRO	● 933	<0.02	
BACCHIGLIONE	RONCAJETTE	● 1785	<0.02	
BACCHIGLIONE	PONTELONGO	● 789	0.04	
RETRONE	CREAZZO	● 11199	<0.02	
RETRONE	VICENZA	● 57940	0.03	Rilevati PFAS. ⚠ PFOA***, PFOS**, HFPO-DA*, 6:2-FTS*, C6O4*
BRENTA	BASSANO DEL GRAPPA	● 420	<0.02	
BRENTA	FONTANIVA	● 318	<0.02	
BRENTA	CADONEGHE	● 149	<0.02	
BRENTA	VIGONOVO	● 98	<0.02	
BRENTA	PIOVE DI SACCO	● 122	<0.02	Rilevati PFAS. ⚠ PFOS**
BRENTA	CHIOGGIA	● 134	<0.02	
BRENTELLA	PADOVA	● 313	<0.02	
PIOVEGO	PADOVA	● 6867	<0.02	
FRATTA-GORZONE	COLOGNA VENETA	● 3654	<0.02	Rilevati PFAS. ⚠ PFOS**, ADONA*
FRATTA-GORZONE	S. CATERINA D'ESTE	● 243	ND	
FRATTA-GORZONE	CAVARZERE	● 98	0.05	Rilevati PFAS.

Fiume	Località	Escherichia Coli (MPN/100ml)	Glifosate (µg/l)	PFAS
LIVENZA	GORGO AL MONTICANO - NAVOLE'	● 7270	0.03	
LIVENZA	MOTTA DI LIVENZA	● 4611	0.05	Rilevati PFAS.
LIVENZA	COLMELLO ALBANO - MOTTA DI LIVENZA	● 24196	ND	
LIVENZA	LA SALUTE DI LIVENZA - SAN STINO DI LIVENZA	● 2359	0.05	
LIVENZA	CAORLE	● 6131	<0.02	
PIAVE	PUNTA DELL'ANTA - BELLUNO	● 1153	<0.02	
PIAVE	LENTIAI - BORGO VALBELLUNA	● 1354	<0.02	
PIAVE	BOSCO DEL MONTELLO - SUSEGANA	● 1259	<0.02	
PIAVE	FORNACE DI CALCE - MASERADA SUL PIAVE	● 2143	<0.02	
PIAVE	CHIESA VECCHIA - SALGAREDA	● 1467	<0.02	
PIAVE	PARCO FLUVIALE - SAN DONA' DI PIAVE	● 749	<0.02	Concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità per tutti i PFAS analizzati
PIAVE	JESOLO	399	<0.02	
PO	BERGANTINO	275	<0.02	
PO	FICAROLO - CALTO	399	0.03	
PO	SANTA MARIA MADDALENA - OCCHIOBELLO	256	0.03	
PO	GUARDA VENETA	399	0.04	
PO	BOTTRIGHE - ADRIA	110	0.03	
PO	TOLLE - PORTO TOLLE	187	0.03	Rilevati PFAS.
CANALBIANCO	ADRIA	480	0.08	
CANALBIANCO	LOREO	● 504	● 0.17	
SILE	SANTA CRISTINA - QUINTO DI TREVISO	● 959	<0.02	Rilevati PFAS.
SILE	SILEA	● 1553	<0.02	Rilevati PFAS.
SILE	CASALE SUL SILE	● 1515	0.04	Rilevati PFAS.
SILE	QUARTO D'ALTINO	● 1081	0.06	Rilevati PFAS.
SILE	CAVALLINO TREPORTI	● 3448	● 0.11	Rilevati PFAS. ⚠ PFOS**
DESE	VENEZIA	● 1236	● 0.17	Rilevati PFAS.

\* rilevato, seppure a concentrazioni limitate, ma mai riscontrato in precedenza secondo le serie storiche di ARPAV nei punti a monte e a valle del prelievo di Legambiente.

\*\* il parametro PFOS presenta un'anomalia rispetto al limite dello Standard di Qualità Ambientale espresso come valore medio annuo (0,65 ng/l), seppure entro l'intervallo di confidenza del 95%.

\*\*\* dato entro l'intervallo di confidenza del 95% e superiore alla media ma particolarmente elevato.

#### ESCHERICHIA COLI

● 500-1000 MPN/100ml	7 su 52 (13,5%)
● 1000-5000 MPN/100ml	18 su 52 (34%)
● >5000 MPN/100ml	9 su 52 (17%)

#### GLIFOSATE

0,1 µg/L	valore limite di legge per le acque superficiali
● > 0,1 µg/L	

## 2.1 Escherichia coli - Bioindicatore della qualità delle acque

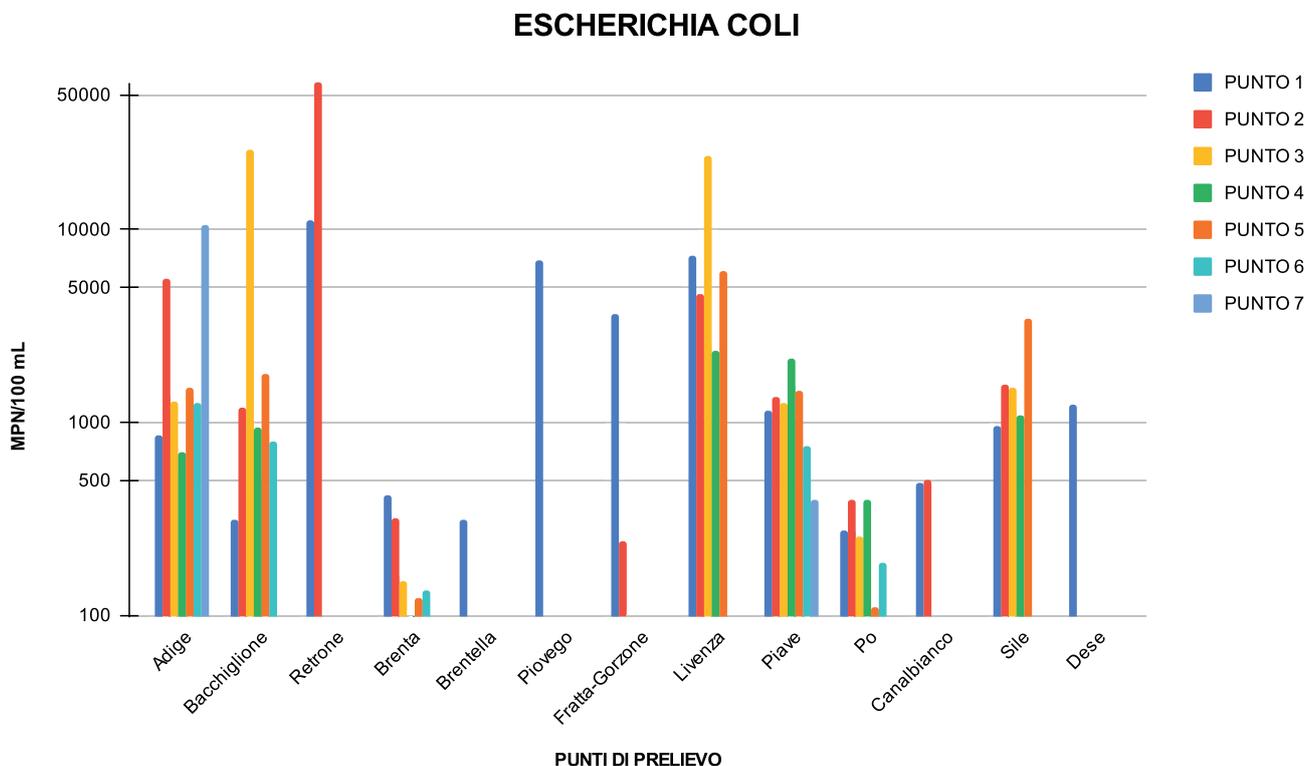
*Escherichia coli* è il microrganismo che, tra tutti i coliformi, meglio si presta ad essere utilizzato come indicatore specifico dell'inquinamento fecale in quanto presente in grande quantità nelle feci di uomini e animali a sangue caldo e incapace di moltiplicarsi negli ambienti acquatici.

La concentrazione di questo batterio è il primo parametro da valutare nei programmi di monitoraggio dell'acqua. La diffusione nell'ambiente deriva in gran numero dalle feci umane e animali, nei liquami e nelle fonti di acqua inquinata. Basse temperature dell'acqua e scarsa presenza di nutrienti nei sistemi idrici sono condizioni che fortunatamente non favoriscono la crescita di questi microrganismi. Per questo motivo gli *Escherichia coli* sono un sintomo nelle acque di una **cattiva depurazione e di un inquinamento recente**.

I limiti di concentrazione di *Escherichia coli* nelle acque superficiali sono definiti dalla legge italiana solo per quanto riguarda il limite di concentrazione consentito in **uscita dagli impianti di depurazione**, pari a **5000 MPN/100ml** (D.Lgs 152/2006).

Non sono definiti limiti per la concentrazione del batterio nelle acque di superficie. Tuttavia, convenzionalmente, si utilizza come riferimento per gli standard di qualità dei **fiumi** il valore limite di **1000 MPN/100ml**.

Per le **acque marine**, invece, il valore limite stabilito dalla legge per la **balneazione** è di **500 MPN/100ml**.



Tenendo conto dei limiti normativi sopra citati, tra le maggiori criticità riscontrate troviamo il fiume vicentino **Retrone**, la cui situazione è preoccupante per entrambi i punti monitorati che, per il quarto anno consecutivo, presentano valori fuori scala di batteri fecali: oltre 11 mila unità formanti colonie a Creazzo e quasi 58 mila a Vicenza.

Sempre nel vicentino persistono forti criticità anche per il **Bacchiglione**, con riferimento al prelievo effettuato nelle vicinanze di Ponte Debba, dove quest'anno la presenza di batteri fecali risulta oltre 5 volte superiore al limite di legge consentito allo scarico (5000 MPN/ml). Migliora la situazione nel tratto padovano del fiume, dove la concentrazione di batteri fecali supera il limite consigliato da ARPAV di 1000 MPN/100ml solo in un punto, sui tre campionati: a Roncavette, con 1785 MPN/100ml.

Di contro, il canale **Piovego**, che scorre a Padova unendo il Brenta al Bacchiglione, nell'unico punto analizzato ha superato il valore limite di 5000 MPN/100ml, con un valore di 6867 MPN/100ml.

Il fiume **Sile**, monitorato in 5 punti, e il fiume Dese, monitorato alla foce, riportano tutti valori al di sopra del limite consigliato da ARPAV dei 1000 MPN/100ml, ad eccezione del punto a Santa Cristina, che non lo supera per poche unità.

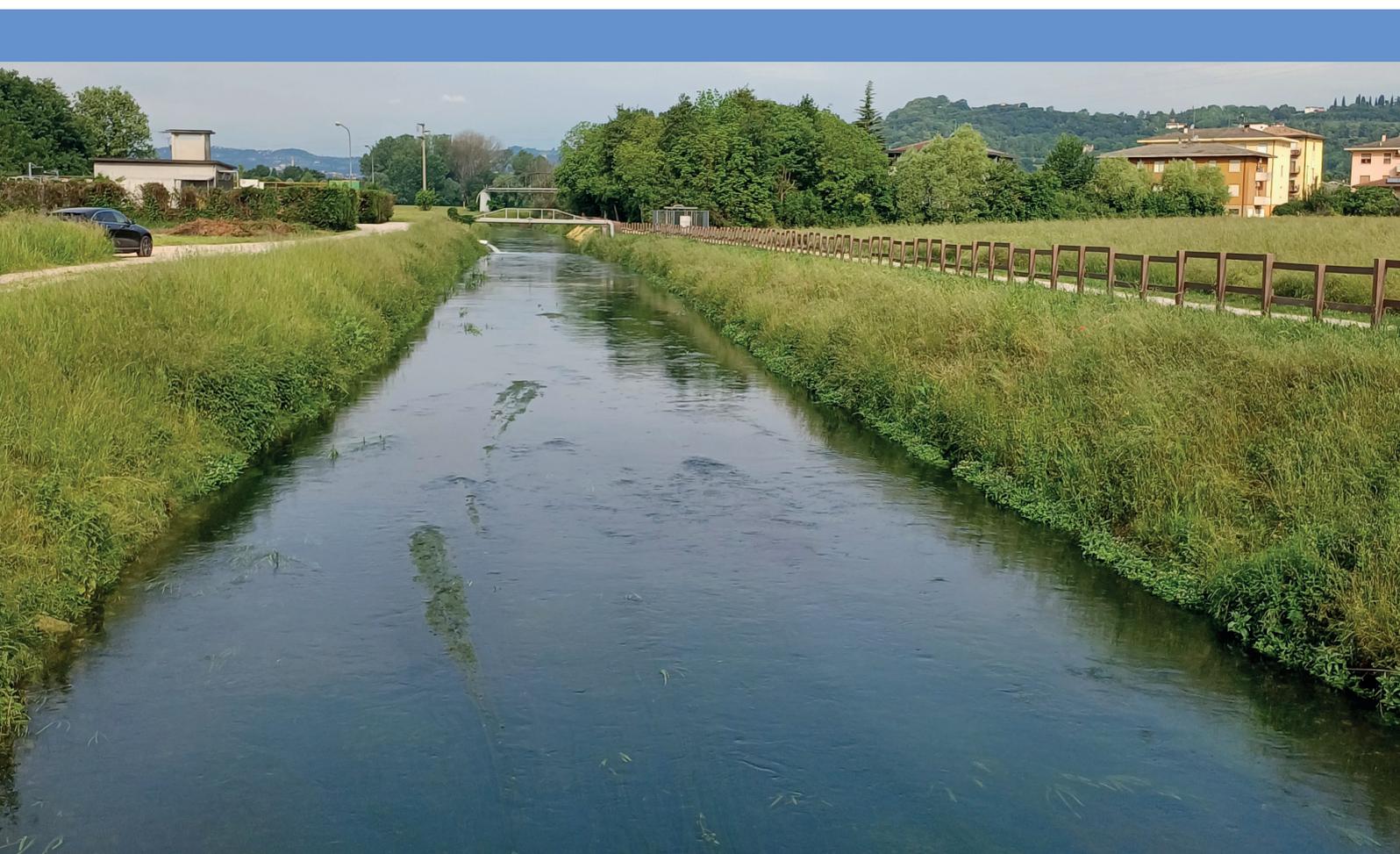
Il **Fratte - Gorzone**, invece, resta al di sotto del limite dei 1000 MPN/100ml in due punti sui tre campionati, senza però mai superare il limite dei 5000 MPN/100ml. Valori molto bassi di batteri fecali, indicanti un puntuale buono stato della depurazione delle acque, sono stati riscontrati lungo i fiumi **Brenta** e **Po** (anche nei due punti di monitoraggio introdotti quest'anno

sul Canalbianco). Anche il **canale Brentella** presenta concentrazioni di batteri fecali entro i limiti.

Con riferimento al fiume **Adige**, su 7 punti monitorati lungo l'asta del fiume, due campioni presentano valori superiori a 5000 MPN/100ml e 5 punti superano i 1000 MPN/100ml.

Tutti i 5 punti di monitoraggio del fiume Livenza sono risultati sopra il valore dei 1000 MPN/100ml e 3 punti addirittura sopra il valore dei 5000 MPN/100ml. Particolarmente preoccupante è il picco di concentrazione di batteri fecali riscontrato a Motta di **Livenza** in località Colmello Albano arrivato a 24.196 MPN/100mL.

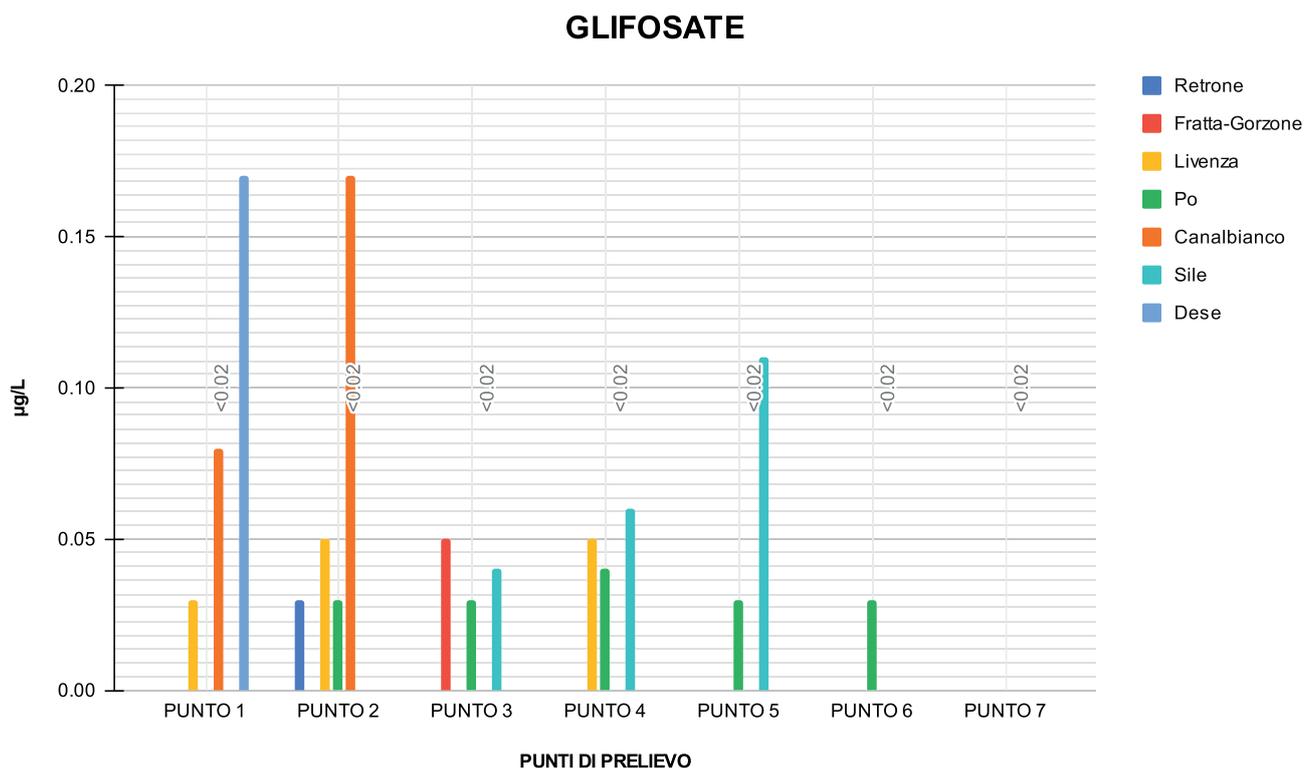
Infine, il fiume **Piave**, monitorato in 7 punti, presenta dei valori sotto la prima soglia di allerta dei 1000 MPN/100mL solo nei due punti nel veneziano, a San Donà e Jesolo; tutti gli altri 5 punti, seppur di poco, superano tale valore.



## 2.2 Glifosate

Il *Glifosate* è un erbicida (composto chimico di sintesi) ad ampio spettro di azione che viene usato sistematicamente in agricoltura e vivaistica per eliminare le piante infestanti.

Ormai da una decina di anni, tale pesticida è ampiamente utilizzato e nei fiumi del Veneto è notevolmente presente insieme al suo composto di degradazione intermedio (AMPA), come riscontrato dai rilievi di ARPAV. Per il Glifosate, il valore limite stabilito dalla legge per le acque di superficie è stabilito a **0,1 µg/L (microgrammi/litro)**.



Tenendo conto del limite normativo sopra citato e osservando il grafico generale, possiamo notare come il valore limite di 0,1 µg/L sia superato solo in 3 punti campionati: nel Canalbianco a Loreo, nel Sile a Cavallino Treporti e nel Dese a Venezia.

## 2.3 Pfas

I PFAS sono una grande famiglia di sostanze chimiche sintetiche che conferiscono alle superfici, su cui vengono applicate, impermeabilità all'acqua e ai grassi. La loro diffusione nelle acque superficiali è quindi perlopiù legata alla presenza di scarichi da industrie che utilizzano queste sostanze.

**La normativa è in evoluzione continua sui limiti per tutte queste sostanze emergenti, ed in estremo ritardo; ad oggi non esistono limiti per tutti i PFAS immessi sul mercato, ne per tutti quelli già riscontrabili nelle acque.** I riferimenti di legge a cui ci si può affidare coprono quindi solo alcune sostanze e sono i seguenti:



- il D. Lgs. 172/2015 recepisce e attua la normativa sulle “sostanze prioritarie nel settore della politica sulle acque” e ha stabilito, standard di qualità ambientale (SQA, ovvero limiti tabellari da non superare) nelle acque superficiali, espressi come valore medio annuo (SQA-MA), per sole 6 molecole: PFOS (0,65 ng/l)<sup>1</sup>, PFBA (7000 ng/l), PFPeA (3000 ng/l), PFHxA (1000 ng/l), PFBS (3000 ng/l) e PFOA (100 ng/l)<sup>2</sup>.
- il D. Lgs 18/2023, che ha introdotto limiti per le acque destinate al consumo umano: PFAS Totale 500 ng/l e Somma di PFAS 100 ng/l (somma di tutte le sostanze per- e polifluoroalchiliche ritenute preoccupanti per quanto riguarda le acque destinate al consumo umano).

**Poiché i rilevamenti di Legambiente sono puntuali e i limiti sono invece riferiti a valori medi annui, si è ritenuto utile confrontare i dati rilevati nella campagna Operazione Fiumi 2024 con quelli rilevati da ARPAV nelle campagne di monitoraggio svolte sin dal 2013 e disponibili in rete<sup>3</sup>.**

L'azione di Legambiente, infatti, come sempre ribadito, non ha la pretesa di sostituirsi a quella degli enti preposti al controllo ma, come azione di *citizen science*, vuole apportare un contributo scientificamente valido, utile ad allargare la rete dei monitoraggi e rilevare situazioni anomale da approfondire.

Pertanto i dati puntuali dei PFAS rilevati dalle analisi di ARPAV del singolo campione prelevato dai volontari di Legambiente, sono stati messi a confronto con le serie storiche di dati estratti dalle stazioni di campionamento di ARPAV, una a monte e una a valle rispetto al punto di campionamento di Operazione Fiumi. Si è quindi verificato se il dato rilevato rientrasse nella normalità della serie storica di dati ARPAV (95% dell'intervallo di confidenza statistica) e se distante dal valore medio.

<sup>1</sup> D.Lgs. 172/2015 tabella 1/A - “Standard di qualità ambientale nella colonna d’acqua e nel biota per le sostanze dell’elenco di priorità”.

<sup>2</sup> D.Lgs. 172/2015 tabella 1/B per la classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici, superficiali, nel nostro caso

<sup>3</sup> L’ultimo aggiornamento al momento dell’analisi dei dati risale al 04/12/2024.

[www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/file-e-allegati/pfas/pfas\\_in\\_acque\\_2024\\_12\\_04.ods/](http://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/file-e-allegati/pfas/pfas_in_acque_2024_12_04.ods/)

	acido perfluorobutanoico (PFBA)	acido perfluoropentanoico (PFPeA)	acido perfluoroesanoico (PFHxA)	acido perfluoroeptanoico (PFHpA)	acido perfluorottanoico (PFOA) isomero lineare	PFOA isomeri ramificati espressi come PFOA lineare	PFOA somma isomeri lineare e ramificati espressi come PFOA lineare	acido perfluorobutanosolfonico (PFBS)	acido perfluoroesansolfonico (PFHxS)
	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
FRATTA GORZONE - COLOGNA VENETA	24	10	12	<2	48	31	79	25	n.r.
FRATTA GORZONE - SANTA CATERINA D'ESTE	18	8	9	<2	37	24	61	21	n.r.
FRATTA GORZONE - CAVARZERE	22	10	11	<2	43	29	72	21	n.r.
BRENTA - PIOVE DI SACCO PIOVE DI SACCO	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	3	n.r.	3	n.r.	n.r.
RETRONE - BACCHIGLIONE - VICENZA	67	21	22	7	136	81	217	51	3
SILE - QUINTO DI TREVISO	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
SILE - SILEA	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
SILE - CASALE SUL SILE	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
SILE - QUARTO D'ALTINO	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
SILE - CAVALLINO-TREPORTI	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
DESE - B.S. NELLA LAGUNA DI VENEZIA	9	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
LIVENZA - MOTTA DI LIVENZA	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
ADIGE - ZEVIO	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	21
ADIGE - ROSOLINA	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	3	n.r.	3	n.r.	n.r.
PO - PORTO TOLLE	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	3	n.r.	3	n.r.	n.r.
PIAVE - SAN DONA' DI PIAVE	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

	acido perfluorottansolfonico (PFOS) isomero lineare	PFOS isomeri ramificati espressi come PFOS lineare	PFOS somma isomeri lineare e ramificati espressi come PFOS lineare	HFPO-DA o GenX	acido dodecafluoro-3H-4,8-diossanoico (ADONA)	fluorotelomero solfonato (6:2FTS)	C6O4	acido perfluoroundecanoico (PFNA)	acido perfluorododecanoico (PFDA)
	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
FRATTA GORZONE - COLOGNA VENETA	2.69	2.04	4.73	n.r.	3	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
FRATTA GORZONE - SANTA CATERINA D'ESTE	1.89	1.53	3.42	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
FRATTA GORZONE - CAVARZERE	2.64	2.03	4.67	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
BRENTA - PIOVE DI SACCO PIOVE DI SACCO	0.53	0.45	0.98	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
RETRONE - BACCHIGLIONE - VICENZA	16.68	8.18	24.86	5	n.r.	3	12	n.r.	n.r.
SILE - QUINTO DI TREVISO	0.44	0.67	1.11	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
SILE - SILEA	0.45	0.39	0.84	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
SILE - CASALE SUL SILE	0.55	0.37	0.92	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
SILE - QUARTO D'ALTINO	0.49	0.50	0.99	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
SILE - CAVALLINO-TREPORTI	0.86	0.56	1.42	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
DESE - B.S. NELLA LAGUNA DI VENEZIA	0.69	0.63	1.32	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
LIVENZA - MOTTA DI LIVENZA	0.86	0.82	1.68	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
ADIGE - ZEVIO	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
ADIGE - ROSOLINA	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
PO - PORTO TOLLE	<2	<2	2	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
PIAVE - SAN DONA' DI PIAVE	<2	<2	<3	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

	acido perfluoroundecanoico (PFUnDA)	acido perfluorododecanoico (PFDoDA)	acido perfluorotridecanoico (PFTrDA)	acido perfluoropentansolfonico (PFPeS)	acido perfluoroeptansolfonico (PFHpS)	acido perfluorononansolfonico (PFNS)	acido perfluorodecansolfonico (PFDS)	acido perfluoroundecansolfonico (PFUnS)	acido perfluorododecansolfonico (PFDoS)	acido perfluorotridecansolfonico (PFTrDS)
	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
FRATTA GORZONE - COLOGNA VENETA	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
FRATTA GORZONE - SANTA CATERINA D'ESTE	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
FRATTA GORZONE - CAVARZERE	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
BRENTA - PIOVE DI SACCO PIOVE DI SACCO	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
RETRONE - BACCHIGLIONE - VICENZA	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
SILE - QUINTO DI TREVISO	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
SILE - SILEA	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
SILE - CASALE SUL SILE	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
SILE - QUARTO D'ALTINO	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
SILE - CAVALLINO-TREPORTI	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
DESE - B.S. NELLA LAGUNA DI VENEZIA	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
LIVENZA - MOTTA DI LIVENZA	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
ADIGE - ZEVIO	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
ADIGE - ROSOLINA	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
PO - PORTO TOLLE	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
PIAVE - SAN DONA' DI PIAVE	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

■ = superamento limiti SQA D. Lgs. 172/2015

I PFAS ricercati nei fiumi del Veneto sono stati i seguenti: acido perfluorobutanoico (PFBA), acido perfluoropentanoico (PFPeA), acido perfluoroesanoico (PFHxA), acido perfluoroeptanoico (PFHpA), acido perfluorottanoico (PFOA isomero lineare), PFOA isomeri ramificati (espressi come PFOA lineare), PFOA somma isomeri lineare e ramificati (espressi come PFOA lineare), acido perfluorononanoico (PFNA), acido perfluorododecanoico (PFDA), acido perfluoroundecanoico (PFUnDA), acido perfluorododecanoico (PFDoDA), acido perfluorotridecanoico (PFTrDA), acido perfluorobutanosolfonico (PFBS), acido perfluoropentansolfonico (PFPeS), acido perfluoroesansolfonico (PFHxS), acido perfluoroeptansolfonico (PFHpS), acido perfluorottansolfonico (PFOS) isomero lineare, PFOS isomeri ramificati (espressi come PFOS lineare), PFOS somma isomeri lineare e ramificati (espressi come PFOS lineare), Acido perfluorononansolfonico (PFNS), acido perfluorodecansolfonico (PFDS), acido perfluoroundecansolfonico (PFUnS), acido perfluorododecansolfonico (PFDoS), acido perfluorotridecansolfonico (PFTrDS), HFPO-DA o GenX, acido dodecafluoro-3H-4,8-diossanoico (ADONA), fluorotelomero solfonato (6:2 FTS), C6O4.

**Su 16 punti di campionamento uno o più dei 28 composti PFAS analizzati sono stati rilevati in 15 punti**, a fare eccezione è il prelievo nel Piave a San Donà di Piave. Nei 15 punti in cui sono stati rilevati composti PFAS, **il confronto con le serie storiche dei dati ARPAV ha messo in evidenza anomalie in 6 campioni**.

Per "anomalie" si intendono i casi in cui il composto è stato rilevato sopra il limite di rilevabilità, seppur a basse concentrazioni, **in situazioni in cui non era mai stato rilevato prima** oppure i casi in cui il composto è **stato rilevato** oltre l'intervallo di confidenza statistica del 95% **in concentrazioni di molto superiori** alla media dei dati storici, sempre con riferimento ai punti a monte e a valle di quello campionato da Legambiente.

I seguenti composti non sono stati rilevati dalle analisi (le concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità): PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDODA, PFTrDA, PFPeS, PFHpS, PFNS, PFDS, PFUnS, PFDOS, PFTrDS.

Nei grandi fiumi non sono stati riscontrati particolari problemi: il **Piave**, nel punto a San Donà di Piave, è risultato esente da PFAS, mentre per **Po** a Porto Tolle, **Adige** a Rosolina e **Brenta** a Piove di Sacco viene rilevato il solo PFOA (isomero lineare) appena al di sopra del limite di rilevabilità -, **che rappresenta un'anomalia per l'Adige a Rosolina perché mai rilevato prima nei punti a monte di quello di Legambiente** -, cui si aggiunge il PFOS in Brenta (sommatoria >0,65 ng/l delle SQA) e **l'anomalia del PFHxS riscontrato sull'Adige a Zevio, mai riscontrato in precedenza da ARPAV**.

Nel caso del **Dese Sile**, campione prelevato alla foce nella laguna di Venezia, e del **Livenza** a Motta di

Livenza, viene sempre rilevato solo il PFOS, in forma lineare e ramificata, la cui sommatoria supera il limite di 0,65 ng/l delle SQA; **particolarmente elevato il dato del PFOS isomero lineare sul Sile alla foce a Cavallino con un valore superiore all'intervallo di confidenza**, dato (0,86 ng/l) che in passato si è presentato in misura simile solo nel 2018 e 2023 (dai dati ARPAV).

**I fiumi che si confermano più problematici per il tema PFAS sono il Fratta-Gorzone lungo tutta la tratta da Cologna Veneta alla confluenza nel Brenta ed il Retrone a Vicenza**. Il Fratta-Gorzone, nel punto campionato, presenta valori di PFBA, PFPeA, PFHxA, PFBS, PFOA e PFOS in concentrazioni inferiori alla media della serie storica di ARPAV (solo PFOA isomeri ramificati è appena al di sopra della media), tutti inferiori al limite di SQA, eccetto il PFOS la cui sommatoria supera il suddetto limite (0,65 ng/l delle SQA); **si segnala il primo riscontro di ADONA, appena al di sopra del limite di rilevabilità, mai riscontrato in precedenza da ARPAV**. Peggior è la situazione del **Retrone a Vicenza**, con PFBA, PFPeA, PFHxA, PFBS rilevati, a cui vanno ad aggiungersi PFHxS, PFHpA, in concentrazioni inferiori alla media della serie storica di ARPAV (solo PFBA è appena al di sopra della media), mentre PFOA e PFOS superano entrambi i limiti di SQA (PFOA 217 ng/l a fronte del limite di 100 ng/l e PFOS a 24,86 ng/l a fronte del limite di 0,65 ng/l); **si segnala infine il riscontro anomalo di HFPO-DA o GenX, 6:2FTS, C6O4 con valori di poco al di sopra del limite di rilevabilità, ma mai riscontrati in precedenza da ARPAV**.

## SOS Pfas: unica soluzione la messa al bando



Dieci anni fa, quando in Italia non ne parlava nessuno, il Circolo Legambiente Perla Blu di Cologna Veneta (VR) ha avviato una campagna di informazione, che continua tuttora, per sensibilizzare la popolazione e le Istituzioni sui rischi per la salute umana e per l'ambiente dovuti ai Pfas, chiedendone già allora lo stop di produzione e utilizzo.

L'incubo dei distruttori endocrini, dopo un decennio, si è allargato anche al resto d'Italia e d'Europa e Legambiente, con altre numerose organizzazioni della società civile in difesa dell'ambiente e della salute, ha aderito al manifesto #banpfas per continuare a chiedere, con sempre più forza, l'eliminazione graduale di queste sostanze indistruttibili entro il 2025 e la completa cancellazione di produzione e utilizzo entro il 2030 in tutta l'Ue.

Scopri il manifesto **#banpfas** e cosa puoi fare tu per sostenere questa difficile battaglia al seguente link: <https://banpfasmanifesto.org/it/#id.2s8eyo1>

## Schede bacino idrografico

### ARPAV

Dati 2023

## Bacino idrografico del fiume Po e del Delta

Per la valutazione dello stato ecologico e dello stato chimico dei corpi idrici fluviali del bacino idrografico del fiume Po che ricade nel territorio veneto, nel 2023 sono state monitorate: 12 stazioni per il monitoraggio della qualità chimica.

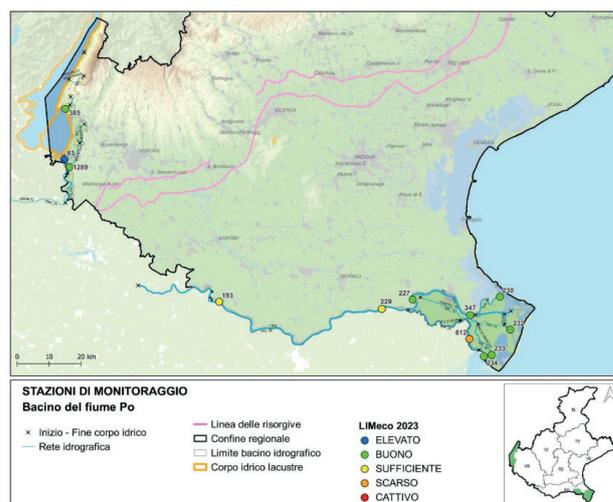
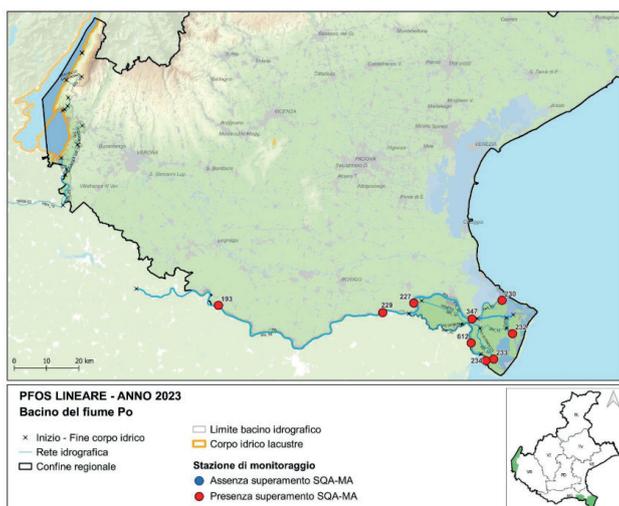
Lo stato chimico è risultato penalizzato dalla presenza di concentrazioni medie di PFOS superiori ai limiti di legge, in tutti i corpi idrici monitorati inerenti il fiume Po e i diversi tratti del Delta del Po.

Nella tabella e nella mappa sottostanti vengono riportati i superamenti dello Standard di Qualità Ambientale – Media Annuale (SQA-MA) del PFOS lineare espressi per semplicità di lettura in ng/l.

L'SQA-MA è pari a 0,65 ng/l.

STAZIONE	COMUNE	PROVINCIA	CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	VALORE (ng/l)
193	CASTELMASSA	RO	535_50	FIUME PO	1,37
227	CORBOLA	RO	535_60	FIUME PO DI VENEZIA	1,21
229	VILLANOVA MARCHESANA	RO	535_50	FIUME PO	1,03
230	PORTO TOLLE	RO	545_50	PO DI MAISTRA	1,13
232	PORTO TOLLE	RO	550_50	PO DI TOLLE	1,15
233	TAGLIO DI PO	RO	563_50	PO DI GNOCCA	0,92
234	ARIANO NEL POLESINE	RO	564_50	PO DI GORO	1,03
347	TAGLIO DI PO	RO	535_60	FIUME PO DI VENEZIA	1,14
612	TAGLIO DI PO	RO	565_10	SCOLO VENETO	1,47

Le contaminazioni del fiume Po e dei corsi d'acqua del Delta del Po sono probabilmente di origine esterna alla Regione del Veneto.



Tra gli inquinanti specifici sono stati rilevati superamenti dei valori medi annui previsti dalla normativa per: AMPA (prodotto di degradazione del Glifosate); Azoxystrobin; Metolachlor ESA (prodotto di degradazione del Metolachlor). Tali superamenti interessano il fiume Po e i suoi rami del Delta e lo scolo Veneto.

Nel 75% delle stazioni di monitoraggio il livello dei nutrienti è risultato Buono o Elevato (stato trofico rappresentato in figura tramite l'indice LIMeco).

Il monitoraggio morfologico, condotto negli anni precedenti al 2023, ha evidenziato 4 corpi idrici in stato morfologico Buono, 1 in stato Moderato e 2 in stato Pessimo.

<https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/idrosfera/corsi-dacqua>

## Bacino idrografico del fiume Sile

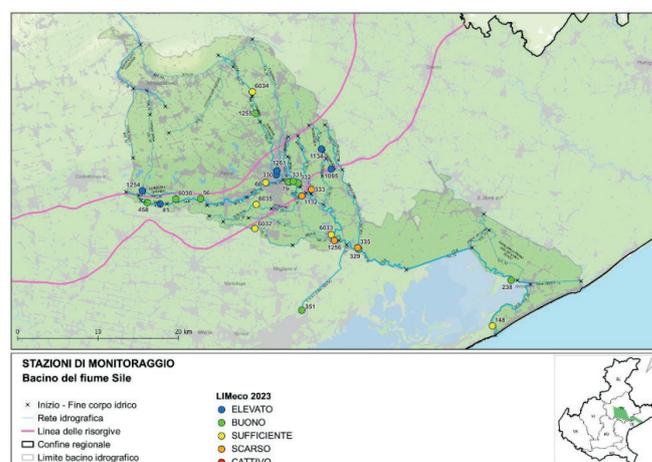
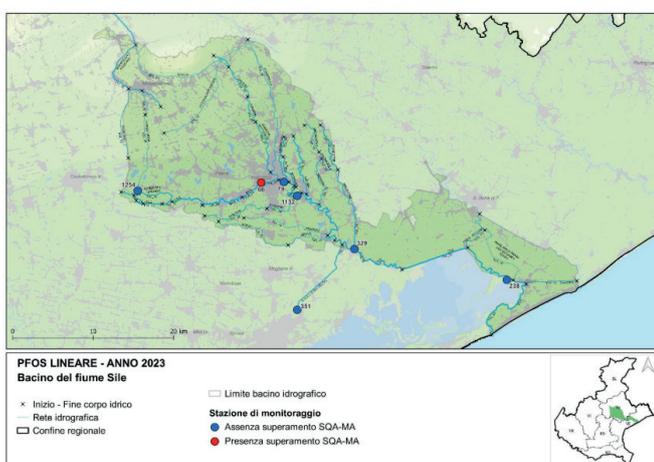
Per la valutazione dello stato ecologico e dello stato chimico del bacino idrografico del fiume Sile, nel 2023 sono state monitorate: 26 stazioni per il monitoraggio della qualità chimica; 6 stazioni per il monitoraggio della qualità biologica.

Lo stato chimico è risultato Buono in tutti i corpi idrici monitorati ad esclusione del fiume Sile per i superamenti della media annua di PFOS e, oltre alla media annua, anche per superamento della concentrazione massima ammissibile di Dichlorvos.

Nella tabella e nella mappa sottostanti vengono riportati i superamenti dello Standard di Qualità Ambientale – Media Annuo (SQA-MA) del PFOS lineare espressi per semplicità di lettura in ng/l. L'SQA-MA è pari a 0,65 ng/l.

STAZIONE	COMUNE	PROVINCIA	CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	VALORE (ng/l)
66	TREVISO	TV	714_23	FIUME SILE	0,95

La contaminazione del fiume Sile è presumibilmente derivante da scarico di depuratore e dalle attività aeroportuali.



Tra gli inquinanti specifici sono stati rilevati 1 superamento dei valori medi annui per AMPA (prodotto di degradazione del Glifosate) e Glifosate entrambi nello scolo Bigonzo.

Nel 62% delle stazioni di monitoraggio il livello dei nutrienti è risultato Buono o Elevato (stato trofico rappresentato in figura tramite l'indice LIMeco).

Le elaborazioni del monitoraggio del 2023 degli Elementi di Qualità Biologica (EQB: diatomee, macrofite e macroinvertebrati) sono tuttora in corso. Nel 2022 la valutazione dei singoli EQB oscilla tra Scarso e Buono: 4 dei 5 corpi idrici monitorati presentano uno stato complessivo degli EQB inferiore a Buono.

Il monitoraggio morfologico, condotto negli anni precedenti al 2023, ha evidenziato, in prevalenza, condizioni inferiori a Buono.

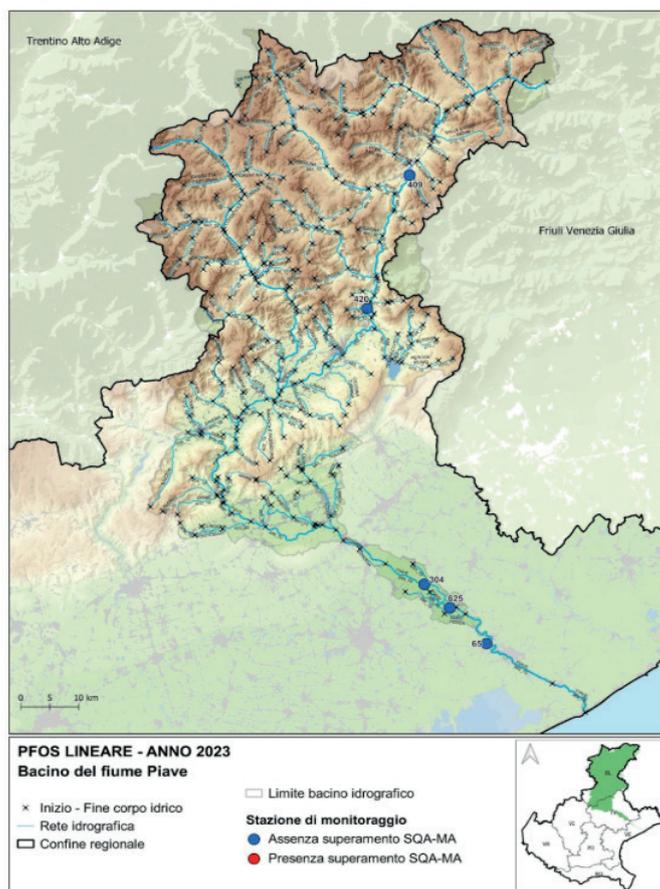
<https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/idrosfera/corsi-dacqua>

## Bacino idrografico del fiume Piave

Per la valutazione dello stato ecologico e dello stato chimico del bacino del fiume Piave, nel 2023 sono state monitorate: 37 stazioni per il monitoraggio della qualità chimica (non sempre monitorabili per assenza o scarsità di acqua); 11 stazioni per il monitoraggio della qualità biologica; 5 corpi idrici per la valutazione dello stato morfologico dei corsi d'acqua.

Lo stato chimico è risultato Buono in tutti i corpi idrici monitorati (non sono stati rilevati superamenti degli standard di qualità per le sostanze prioritarie e prioritarie pericolose).

La mappa sottostante evidenzia, ove monitorato, l'assenza di superamenti dello Standard di Qualità Ambientale – Media Annuale (SQA-MA) del PFOS lineare.



Tra gli inquinanti specifici sono stati rilevati superamenti dei valori medi annui previsti dalla normativa per AMPA (prodotto di degradazione del Glifosate), Dimetomorf, Azoxystrobin, Metossifenozone e Pesticidi totali interessanti il torrente Teva.

Nella quasi totalità dei corsi d'acqua monitorati il livello dei nutrienti è risultato Elevato o Buono (stato trofico rappresentato in figura tramite l'indice LIMeco); l'unico caso di stato sufficiente è relativo al torrente Campea.

Le elaborazioni del monitoraggio del 2023 degli Elementi di Qualità Biologica (EQB: diatomee, macrofite e macroinvertebrati) sono tuttora in corso. Nel 2022 la valutazione degli EQB è risultata Buona o Elevata: 5 sui 9 corpi idrici monitorati presentano uno stato complessivo degli EQB Buono e i restanti 4 corpi idrici risultano in stato Elevato.

Il monitoraggio morfologico, che nel 2023 ha interessato 5 corpi idrici, ha evidenziato: 1 corpo idrico in stato Elevato (torrente San Valentino), 3 in stato buono (fiume Piave, torrenti Cicogna-Turriga e Teva) e 1 in stato scarso (Rio Grande). Il monitoraggio morfologico, condotto negli anni precedenti al 2023, ha evidenziato nella prevalenza dei corpi idrici uno stato buono o elevato.

## Bacino idrografico del fiume Livenza

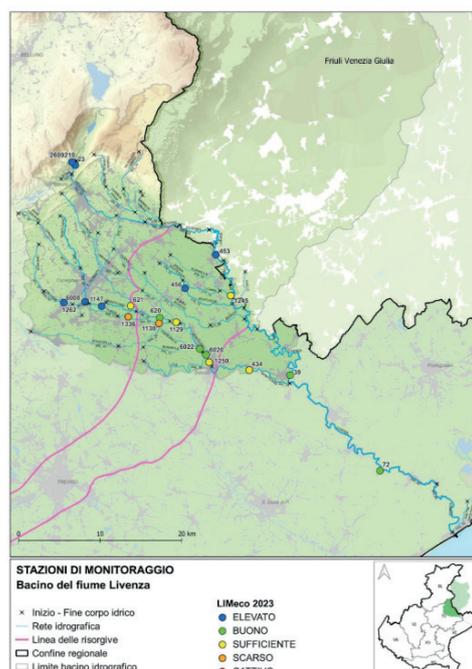
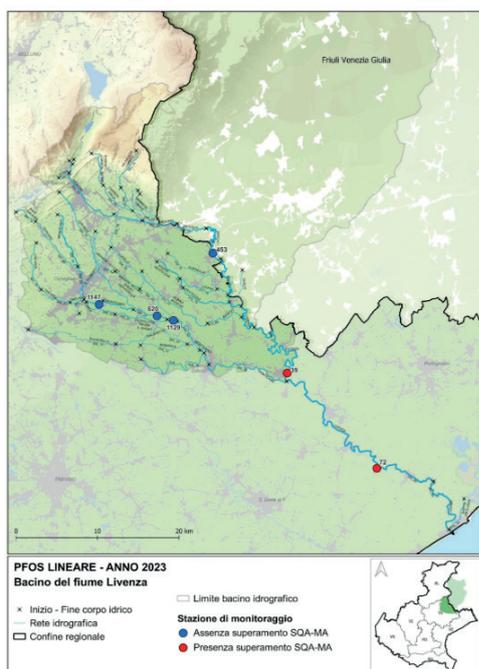
Per la valutazione dello stato ecologico e dello stato chimico del bacino idrografico del fiume Livenza, nel 2023 sono state monitorate: 19 stazioni per il monitoraggio della qualità chimica; 3 stazioni per il monitoraggio della qualità biologica; 1 corpo idrico per la valutazione dello stato morfologico dei corsi d'acqua.

Lo stato chimico è risultato Buono in tutti i corpi idrici monitorati tranne che nel fiume Livenza (due superamenti della concentrazione media annua di PFOS).

Nella tabella e nella mappa sottostanti vengono riportati i superamenti dello Standard di Qualità Ambientale – Media Anua (SQA-MA) del PFOS lineare espressi per semplicità di lettura in ng/l. L'SQA-MA è pari a 0,65 ng/l.

STAZIONE	COMUNE	PROVINCIA	CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	VALORE (ng/l)
39	MOTTA DI LIVENZA	TV	349_37	FIUME LIVENZA	1,07
72	TORRE DI MOSTO	VE	349_40	FIUME LIVENZA	1,38

Le contaminazioni del fiume Livenza sono molto probabilmente di origine esterna alla Regione del Veneto.



Tra gli inquinanti specifici sono stati rilevati alcuni superamenti dei valori medi annui previsti dalla normativa: 3 casi per l'AMPA, prodotto di degradazione del Glifosate (fiume Monticano, torrente Cervada), 1 caso per Metolachlor ESA, prodotto di degradazione del Metolachlor (Rio Cigana) e Dimetomorf (torrente Cervada).

Nel 63% delle stazioni monitorate il livello dei nutrienti è risultato Buono o Elevato (stato trofico rappresentato in figura tramite l'indice LIMEco).

Le elaborazioni del monitoraggio del 2023 degli Elementi di Qualità Biologica (EQB: diatomee, macrofite e macroinvertebrati) sono tuttora in corso. Nel 2022 la valutazione dei singoli EQB è in prevalenza Sufficiente e tutti e 3 i corpi idrici monitorati presentano uno stato complessivo degli EQB inferiore a Buono.

Il monitoraggio morfologico, condotto negli anni precedenti al 2023, ha evidenziato condizioni in prevalenza in stato Scadente o Moderato. Nel 2023 è stato monitorato un corpo idrico del fiume Meschio, risultato in stato Moderato.

<https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/idrosfera/corsi-dacqua>

## Bacino scolante nella laguna di Venezia

Per la valutazione dello stato ecologico e dello stato chimico del bacino scolante nella laguna di Venezia, nel 2023 sono state monitorate: 58 stazioni per il monitoraggio della qualità chimica; 4 stazioni per il monitoraggio della qualità biologica.

Nel bacino idrografico scolante nella laguna di Venezia lo stato chimico è risultato penalizzato dalla presenza diffusa di valori di PFOS superiori ai limiti previsti dalla normativa riscontrati in un totale di 26 stazioni di monitoraggio.

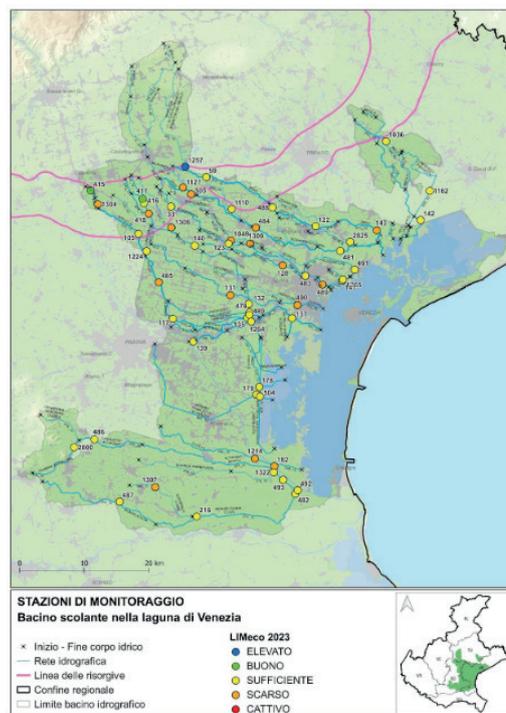
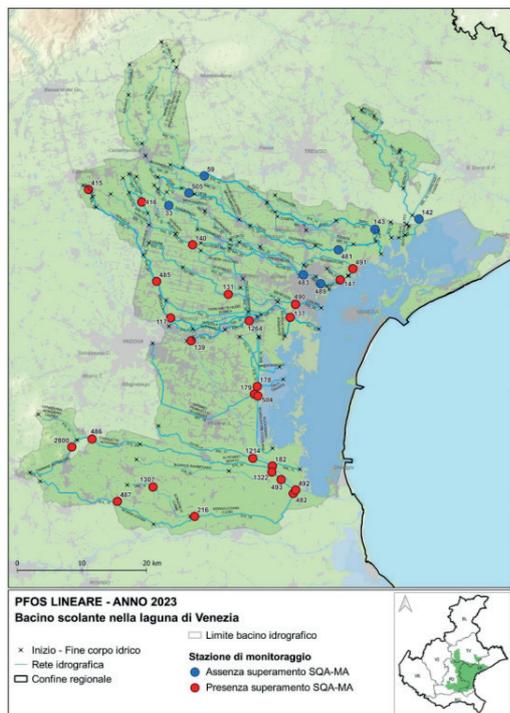
Nella tabella e nella mappa sottostanti vengono riportati i superamenti dello Standard di Qualità Ambientale – Media Annuale (SQA-MA) del PFOS lineare espressi per semplicità di lettura in ng/l. L'SQA-MA è pari a 0,65 ng/l.

STAZIONE	COMUNE	PROVINCIA	CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	VALORE (ng/l)
117	VIGONZA	PD	636_20	FIUME TERGOLA	1,69
131	MIRANO	VE	652_20	SCOLO LUSORE	1,04
137	MIRA	VE	628_20	NAVIGLIO BRENTA	1,45
139	STRA	VE	628_10	NAVIGLIO BRENTA	0,79
140	MASSANZAGO	PD	642_20	CANALE MUSON VECCHIO	1,81
147	VENEZIA	VE	667_10	SCARICO IDROVORA CAMPALTO	2,14
178	CAMPAGNA LUPIA	VE	619_10	SCOLO BOLIGO	0,94
179	CAMPAGNA LUPIA	VE	607_10	SCOLO FIUMAZZO	1,51
182	CODEVIGO	PD	598_15	CANALE SCARICO	1,46
216	CONA	VE	574_15	CANALE CUORI	1,4
415	TOMBOLO	PD	636_10	FIUME TERGOLA	0,97
416	LOREGGIA	PD	642_10	FOSSO MUSON VECCHIO (SORG.)	1,54
482	CHIOGGIA	VE	574_15	CANALE CUORI	1,17
485	CAMPODARSEGO	PD	636_20	FIUME TERGOLA	1,66
486	PERNUMIA	PD	575_20	CANALE CANALETTA ALTIPIANO	1,45
487	TRIBANO	PD	574_10	CANALE FOSSA MONSELESANA	2,43
490	VENEZIA	VE	652_30	SCOLO LUSORE	1,22
491	VENEZIA	VE	665_30	CANALE SCOLMATORE	0,7
492	CHIOGGIA	VE	574_17	CANALE TREZZE	1,5
493	CHIOGGIA	VE	575_30	CANAL MORTO	1,37
504	CAMPAGNA LUPIA	VE	604_15	CANALE TAGLIO NOVISSIMO (NUOVISSIMO)	1,31
1214	CODEVIGO	PD	598_10	SCOLO SCHILLA	0,98
1264	MIRA	VE	628_15	NAVIGLIO BRENTA	0,68
1307	ARRE	PD	590_10	CANALE SORGAGLIA	0,93
1322	CHIOGGIA	VE	576_15	SCARICO GENERALE	1,26
2800	MONSELICE	PD	575_10	SCOLO CARMINE SUPERIORE	1,76

Nella zona centro meridionale del bacino scolante nella laguna di Venezia (ovvero dal Naviglio Brenta compreso verso Sud), i superamenti degli Standard di Qualità di PFOS sono connessi al noto fenomeno di inquinamento da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) delle acque superficiali e delle falde acquifere interessanti territori delle province di Vicenza, Verona e Padova e derivante dal sito contaminato ex Miteni SpA.

Nella zona centro settentrionale del bacino scolante nella laguna di Venezia (ovvero dal Naviglio Brenta escluso verso Nord), le cause della contaminazione non sono attualmente note; in alcuni casi potrebbero derivare da scarichi di impianti di depurazione. Sono in corso indagini di approfondimento.

Per i corpi idrici con origine da risorgiva, come il fiume Tergola e il Muson Vecchio, è presumibile che la contaminazione venga veicolata dalle acque sotterranee.



Tra gli inquinanti specifici sono stati rilevati 10 superamenti dei valori medi annui previsti dalla normativa per AMPA (prodotto di degradazione del Glifosate), 13 superamenti di Metolachlor ESA (prodotto di degradazione del Metolachlor), 9 superamenti di Metolachlor, 1 superamento di Metalaxil e Metalaxil-M, 1 superamento di Dimetomorf e 1 superamento di Nicosulfuron.

Complessivamente circa il 95% delle stazioni di monitoraggio non raggiunge lo stato Buono dell'indice LIMeco (descrittore dello stato trofico).

Le elaborazioni del monitoraggio del 2023 degli Elementi di Qualità Biologica (EQB: diatomee, macrofite e macroinvertebrati) sono tuttora in corso. Nel 2022 la valutazione dei singoli EQB è risultata variabile tra i livelli Cattivo e Buono: per 19 dei 20 corpi idrici monitorati lo stato complessivo degli EQB è risultato inferiore al Buono.

Il monitoraggio morfologico, condotto negli anni precedenti al 2023, ha evidenziato in prevalenza condizioni in stato Scarso o Moderato.

<https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/idrosfera/corsi-dacqua>

## Bacino idrografico del fiume Bacchiglione

Per la valutazione dello stato ecologico e dello stato chimico dei corpi idrici fluviali del bacino del fiume Bacchiglione, nel 2023 sono state monitorate: 62 stazioni per il monitoraggio della qualità chimica; 6 stazioni per il monitoraggio della qualità biologica.

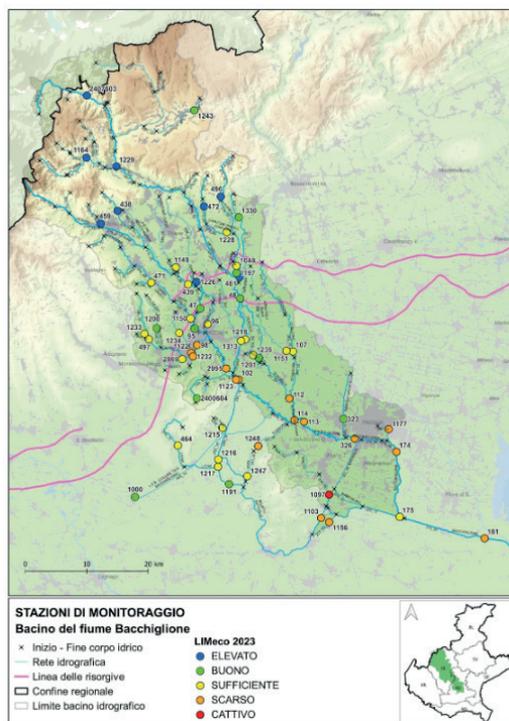
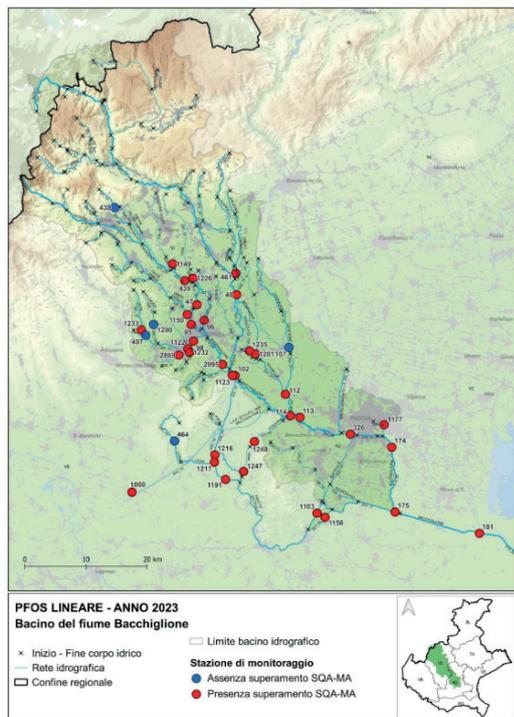
Nel bacino idrografico del fiume Bacchiglione lo stato chimico è risultato penalizzato dalla presenza diffusa di valori di PFOS superiori ai limiti previsti dalla normativa e da 2 casi di superamento di Nichel disciolto (frazione biodisponibile) nei torrenti Timonchio e Rostone Ovest e dal superamento di Dichlorvos nel canale Roncajette.

Nella tabella e nella mappa sottostanti vengono riportati i superamenti dello Standard di Qualità Ambientale – Media Annuale (SQA-MA) del PFOS lineare espressi per semplicità di lettura in ng/l. L'SQA-MA è pari a 0,65 ng/l.

STAZIONE	COMUNE	PROVINCIA	CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	VALORE (ng/l)
47	VICENZA	VI	219_32	FIUME BACCHIGLIONE	1,44
48	BOLZANO VICENTINO	VI	267_40	FIUME TESINA	1
95	VICENZA	VI	219_35	FIUME BACCHIGLIONE	2,09
96	VICENZA	VI	291_15	FIUME ASTICHELLO	0,93
98	VICENZA	VI	285_20	FIUME RETRONE	23,67
102	LONGARE	VI	219_43	FIUME BACCHIGLIONE	6,98
112	VEGGIANO	PD	261_20	ROGGIA TESINELLA	1,93
113	SACCOLONGO	PD	219_45	FIUME BACCHIGLIONE	3,68
114	VEGGIANO	PD	264_30	FOSSA TESINA PADOVANA	1,01
174	PONTE SAN NICOLÒ	PD	219_52	FIUME BACCHIGLIONE	2,24
175	BOVOLENTA	PD	220_17	CANALE CAGNOLA	2,38
181	CORREZZOLA	PD	219_55	FIUME BACCHIGLIONE	2,02
326	PADOVA	PD	219_50	FIUME BACCHIGLIONE	2,92
439	CALDOGNO	VI	219_30	TORRENTE TIMONCHIO	2,23
461	BRESSANVIDO	VI	271_20	FOSSO LONGHELLA	1,1
1000	COLOGNA VENETA	VR	845_10	CANALE L.E.B. (COLLEG. GUÀ - BACCHIGLIONE)	4,33
1103	BATTAGLIA TERME	PD	220_15	CANALE BISATTO	3,18
1122	VICENZA	VI	942_15	ROGGIA DIOMA	6,07
1123	LONGARE	VI	220_15	CANALE BISATTO	5,04
1149	VILLAVERLA	VI	299_15	TORRENTE ROSTONE OVEST	1,31
1150	VICENZA	VI	292_25	TORRENTE GIARA - OROLO	0,86
1156	PERNUMIA	PD	227_10	CANALE BAGNAROLO	2,12
1177	PADOVA	PD	249_10	CANALE RONCAJETTE	2,72
1191	AGUGLIARO	VI	233_20	SCOLO LIONA	0,96
1201	GRUMOLO DELLE ABBADESSE	VI	771_10	ROGGIA MONEGHINA	1,46
1216	VILLAGA	VI	234_15	SCOLO ARNALDA	2,6
1217	SOSSANO	VI	235_10	SCOLO SIRON	0,66
1226	DUEVILLE	VI	297_10	FIUME BACCHIGLIONCELLO	0,78
1232	VICENZA	VI	286_20	SCOLO CORDANO	6,81
1233	SOVIZZO	VI	905_10	FOSSO BRENTA	1,14
1235	TORRI DI QUARTESOLO	VI	958_20	ROGGIA TERGOLA	4,58
1247	VO'	PD	241_20	SCOLO NINA	1,65
1248	ROVOLON	PD	241_10	SCOLO FOSSONA	1,16
2869	ALTAVILLA VICENTINA	VI	289_10	SCOLO RIELLO	11,29
2995	VICENZA	VI	219_43	FIUME BACCHIGLIONE	7,55

Per quanto riguarda il sistema dei fiumi Retrone / Bacchiglione da Vicenza verso valle, i superamenti degli Standard di Qualità di PFOS sono connessi al noto fenomeno di inquinamento da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) delle acque superficiali e delle falde acquifere interessanti territori delle province di Vicenza, Verona e Padova e derivante dal sito contaminato ex Miteni SpA.

Nella zona non connessa con le acque superficiali o sotterranee al sito contaminato ex Miteni SpA, ovvero a Nord e a Est di Vicenza, la contaminazione è presumibilmente derivante da scarichi industriali e/o depuratori (torrenti Rostone Ovest, Timonchio, fosso Longhella ecc.) oppure da cause non note, ma veicolata dalle acque sotterranee (fiumi Bacchiglioncello, Tesina, Astichello, Roggia Moneghina). Sono in corso monitoraggi di approfondimento.



Tra gli inquinanti specifici sono stati rilevati in tutto 5 superamenti dei valori medi annui previsti dalla normativa per gli erbicidi: 3 casi AMPA (prodotto di degradazione del Glifosate), 2 casi di Metolachlor ESA (prodotto di degradazione del Metolachlor) e 1 caso di superamento del PFOA (fiume Retrone).

Correlato al grado di antropizzazione, dalle sorgenti alla foce il livello di nutrienti peggiora.

Complessivamente circa il 65% delle stazioni di monitoraggio non raggiunge lo stato Buono dell'indice LIMeco (descrittore dello stato trofico).

Le elaborazioni del monitoraggio del 2023 degli Elementi di Qualità Biologica (EQB: diatomee, macrofite e macroinvertebrati) sono tuttora in corso. Nel 2022 la valutazione dei singoli EQB è risultata variabile tra i livelli Scarso ed Elevato: per 7 degli 11 corpi idrici monitorati lo stato complessivo degli EQB è risultato inferiore al Buono. Il monitoraggio morfologico, condotto negli anni precedenti al 2023, ha evidenziato generalmente condizioni in stato Scarso o Moderato.

<https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/idrosfera/corsi-dacqua>

## Bacino idrografico del fiume Fratta Gorzone

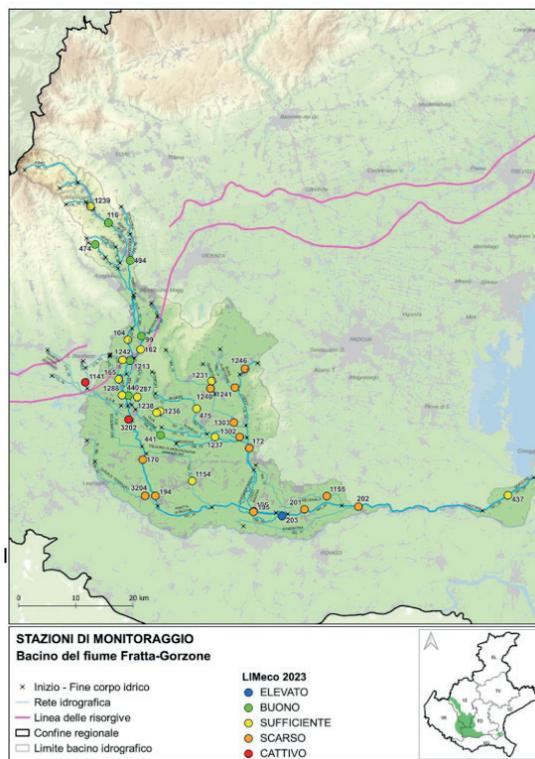
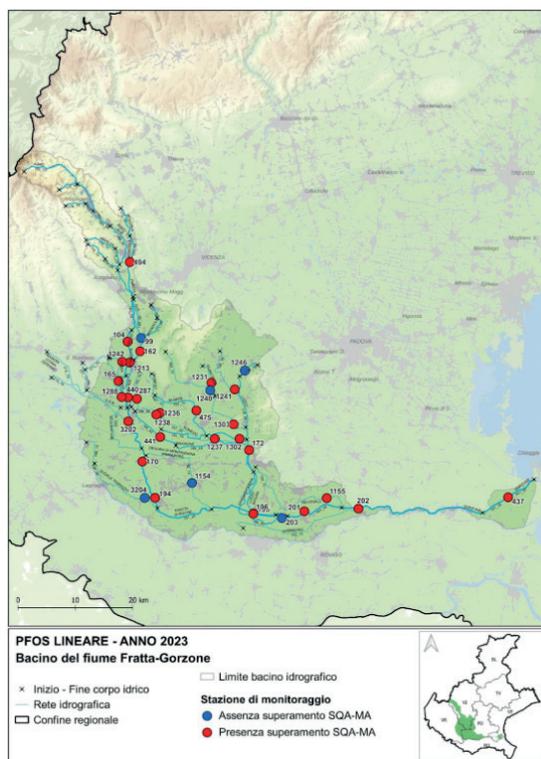
Per la valutazione dello stato ecologico e dello stato chimico del bacino del sistema Fratta Gorzone, nel 2023, sono state monitorate: 38 stazioni per il monitoraggio della qualità chimica; 3 stazioni per il monitoraggio della qualità biologica.

Nel bacino idrografico del sistema Fratta Gorzone lo stato chimico è risultato penalizzato dalla presenza diffusa di valori di PFOS superiori ai limiti previsti dalla normativa e da 1 caso di superamento di Nichel disciolto (frazione biodisponibile) nello scolo Albettone.

Nella tabella e nella mappa sottostanti vengono riportati i superamenti dello Standard di Qualità Ambientale – Media Annuale (SQA-MA) del PFOS lineare espressi per semplicità di lettura in ng/l. L'SQA-MA è pari a 0,65 ng/l.

STAZIONE	COMUNE	PROVINCIA	CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	VALORE (ng/l)
104	LONIGO	VI	161_20	RIO ACQUETTA	62,8
162	SAREGO	VI	171_20	FIUME BRENDOLA	7,94
165	ZIMELLA	VR	161_25	FIUME TOGNA	18,29
170	BEVILACQUA	VR	161_28	FRATTA-GORZONE	2,37
172	ESTE	PD	179_20	SCOLO LOZZO	1,32
194	MERLARA	PD	161_28	FRATTA-GORZONE	2,79
195	SANT'URBANO	PD	179_30	CANALE MASINA	1,74
196	SANT'URBANO	PD	161_28	FRATTA-GORZONE	1,82
201	STANGHELLA	PD	161_30	CANALE GORZONE	1,48
202	ANGUILLARA VENETA	PD	161_30	CANALE GORZONE	1,42
437	CAVARZERE	VE	161_35	CANALE GORZONE	2,22
440	ZIMELLA	VR	166_40	FIUME GUÀ	7,18
441	ROVEREDO DI GUÀ	VR	166_42	FIUME GUÀ	3,72
475	POIANA MAGGIORE	VI	182_10	SCOLO ALONTE	1,47
494	TRISSINO	VI	173_20	TORRENTE POSCOLA	8,71
1155	POZZONOVO	PD	164_10	SCOLO NAVEGALE	2,25
1213	LONIGO	VI	161_20	RIO ACQUETTA	20,75
1231	SOSSANO	VI	238_10	SCOLO FIUMICELLO	0,7
1236	ASIGLIANO VENETO	VI	167_10	SCOLO RONEGO	4,51
1237	NOVENTA VICENTINA	VI	167_20	SCOLO RONEGO	3,32
1238	ASIGLIANO VENETO	VI	168_20	SCOLO RONEGHETTO	3,29
1241	ALBETTONE	VI	186_10	SCOLO ALBETTONE	3,91
1242	LONIGO	VI	218_10	SCOLO TOGNA	8,55
1287	ZIMELLA	VR	168_10	SCOLO FOSSIELLO	3,47
1288	ZIMELLA	VR	216_10	SCOLO CASTELLARO	4,93
1302	LOZZO ATESTINO	PD	181_10	SCOLO RONEGHETTO	1,27
1303	LOZZO ATESTINO	PD	184_15	CONDOTTO DI VALBONA	0,72
3202	COLOGNA VENETA	VR	210_10	COLLETTORE ZERPANO	1,2

I superamenti degli Standard di Qualità di PFOS sono connessi al noto fenomeno di inquinamento da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) delle acque superficiali e delle falde acquifere interessanti territori delle province di Vicenza, Verona e Padova e derivante dal sito contaminato ex Miteni SpA.



Tra gli inquinanti specifici sono stati rilevati 3 superamenti dei valori medi annui previsti dalla normativa per AMPA (prodotto di degradazione del Glifosate), 10 superamenti di Metolaclor ESA (prodotto di degradazione del Metolaclor), 3 superamenti di Cromo totale disciolto, 8 superamenti del PFOA lineare e 1 superamento per Dicamba, Difenconazolo, Nicosulfuron e Metalaxil e Metalaxil-M.

Complessivamente circa il 79% delle stazioni di monitoraggio non raggiunge lo stato Buono dell'indice LIMeco (descrittore dello stato trofico).

Le elaborazioni del monitoraggio del 2023 degli Elementi di Qualità Biologica (EQB: diatomee, macrofite e macroinvertebrati) sono tuttora in corso. Nel 2022 la valutazione dei singoli EQB è risultata variabile tra i livelli Cattivo e Buono: per tutti i 5 corpi idrici monitorati lo stato complessivo degli EQB è risultato inferiore al Buono.

Il monitoraggio morfologico, condotto negli anni precedenti al 2023, ha evidenziato in prevalenza condizioni in stato Scarso o Moderato.

<https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/idrosfera/corsi-dacqua>

## Bacino idrografico del fiume Adige

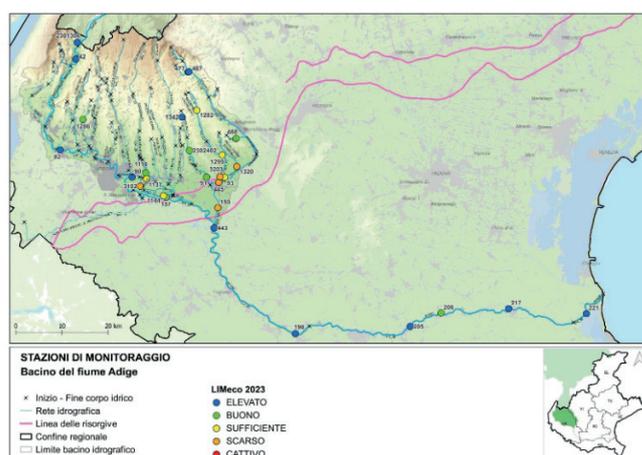
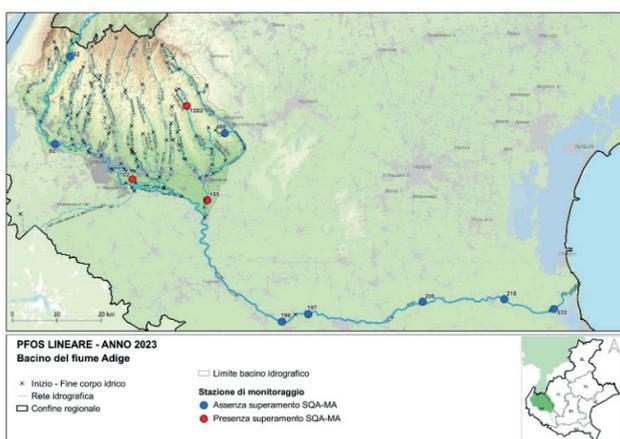
Per la valutazione dello stato ecologico e dello stato chimico del bacino del fiume Adige, nel 2023 sono state monitorate: 35 stazioni per il monitoraggio della qualità chimica (non sempre monitorabili per assenza o scarsità di acqua); 3 stazioni per il monitoraggio della qualità biologica; 1 corpo idrico per la valutazione dello stato morfologico dei corsi d'acqua.

Lo stato chimico è risultato Buono in tutti i corpi idrici monitorati ad eccezione di 3 casi (torrente Alpone e fiume Antanello) legati a superamenti dello standard di qualità della media annua del PFOS.

Nella tabella e nella mappa sottostanti vengono riportati i superamenti dello Standard di Qualità Ambientale – Media Annuale (SQA-MA) del PFOS lineare espressi per semplicità di lettura in ng/l. L'SQA-MA è pari a 0,65 ng/l.

STAZIONE	COMUNE	PROVINCIA	CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	VALORE (ng/l)
159	ARCOLE	VR	115_30	TORRENTE ALPONE	0,8
1282	SAN GIOVANNI ILARIONE	VR	115_10	TORRENTE ALPONE	8,77
3102	SAN MARTINO BUON ALBERGO	VR	142_10	FIUME ANTANELLO	1,04

Per il fiume Antanello, che presenta un'origine da risorgiva, la contaminazione viene presumibilmente veicolata dalle acque sotterranee. Per il torrente Alpone la contaminazione potrebbe essere collegata a scarichi industriali. In entrambi i casi sono in corso indagini di approfondimento.



Tra gli inquinanti specifici sono stati rilevati i seguenti superamenti degli standard di qualità medi annui: 1 caso per ciascuno dei seguenti parametri: Difenonazolo e Fluopicolide nella Fossa Gardesana; AMPA e Glifosate nel torrente Alpone; Dimetomorf e Metalaxil e Metalaxil-M nel torrente Prognolo di Marano.

Nel circa 66% delle stazioni di monitoraggio il livello dei nutrienti è risultato Buono o Elevato (stato trofico rappresentato nella mappa tramite l'indice LIMeco).

Le elaborazioni del monitoraggio del 2023 degli Elementi di Qualità Biologica (EQB: diatomee, macrofite e macroinvertebrati) sono tuttora in corso. Nel 2022 la valutazione dei singoli EQB è risultata variabile tra Scarso ed Elevato. Per 4 dei 5 corpi idrici monitorati lo stato complessivo degli EQB ha presentato uno stato inferiore a Buono.

Il monitoraggio morfologico, condotto negli anni precedenti al 2023, ha evidenziato, prevalentemente, condizioni in stato Scadente o Moderato. Nel 2023 è stato monitorato il corpo idrico Vaio del Mortal - Marciara, risultato in stato Elevato.

<https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/idrosfera/corsi-dacqua>

## Bacino idrografico del fiume Brenta

Per la valutazione dello stato ecologico e dello stato chimico dei corpi idrici fluviali del bacino idrografico del fiume Brenta, nel 2023 sono state monitorate: 33 stazioni per il monitoraggio della qualità chimica (non sempre monitorabili per assenza o scarsità di acqua); 9 stazioni per il monitoraggio della qualità biologica.

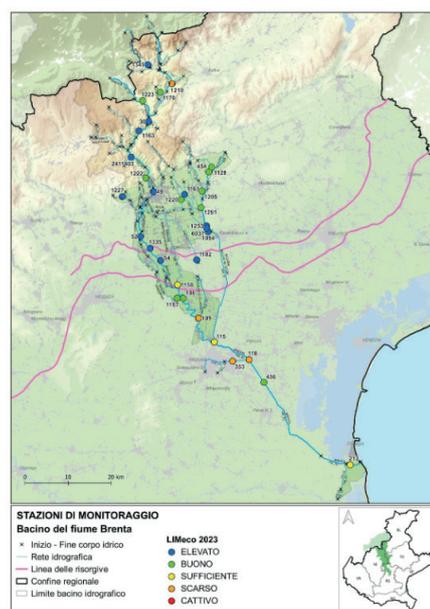
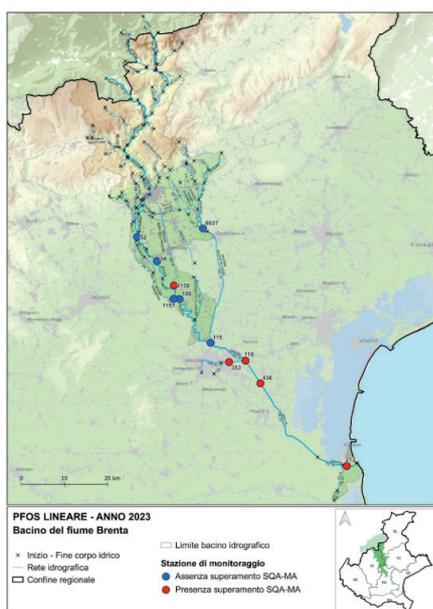
Lo stato chimico è risultato Buono in tutti i corpi idrici monitorati tranne che nel canale Piovego e nella Roggia Brentella Cognarola e nei 3 corpi idrici terminali dell'asta del fiume Brenta, in cui sono stati rilevati superamenti della concentrazione media annua di PFOS.

Nella tabella e nella mappa sottostanti vengono riportati i superamenti dello Standard di Qualità Ambientale – Media Annuo (SQA-MA) del PFOS lineare espressi per semplicità di lettura in ng/l. L'SQA-MA è pari a 0,65 ng/l.

STAZIONE	COMUNE	PROVINCIA	CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	VALORE (ng/l)
118	NOVENTA PADOVANA	PD	156_65	FIUME BRENTA	0,83
212	CHIOGGIA	VE	156_75	FIUME BRENTA	1,73
353	NOVENTA PADOVANA	PD	304_10	CANALE PIOVEGO	2,19
436	FOSSÒ	VE	156_70	FIUME BRENTA	1,1
1158	SAN GIORGIO IN BOSCO	PD	326_10	ROGGIA BRENTELLA COGNAROLA	0,81

Per quanto riguarda il canale Piovego e il fiume Brenta a valle della sua immissione, i superamenti degli Standard di Qualità di PFOS sono connessi al noto fenomeno di inquinamento da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) delle acque superficiali e delle falde acquifere interessanti territori delle province di Vicenza, Verona e Padova e derivante dal sito contaminato ex Miteni SpA.

La contaminazione del Roggia Brentella Cognarola potrebbe essere derivare da scarico di depuratore.



Tra gli inquinanti specifici sono stati rilevati 6 superamenti dei valori medi annui previsti dalla normativa: 3 per AMPA (prodotto di degradazione del Glifosate), 2 casi di Metolachlor e 1 caso di Glifosate.

Nel 76% delle stazioni monitorate il livello dei nutrienti è risultato Buono o Elevato (stato trofico rappresentato in figura tramite l'indice LIMeco).

Le elaborazioni del monitoraggio del 2023 degli Elementi di Qualità Biologica (EQB: diatomee, macrofite e macroinvertebrati) sono tuttora in corso. Nel 2022 la valutazione dei singoli EQB del corpo idrico monitorato ha evidenziato uno stato complessivo degli EQB inferiore a Buono.

Il monitoraggio morfologico, condotto negli anni precedenti al 2023, ha evidenziato, in prevalenza, condizioni inferiori a Buono.

<https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/idrosfera/corsi-dacqua>

Chi  
lotta per  
l'ambiente

# Ribelli  
come

CLIMATE  
REBEL

CHANGE  
YOUR  
ENERGY

I  
heart  
earth

Da 45 anni ci ribelliamo a quello che non va.

Crisi climatica, ecomafie, inquinamento, perdita di biodiversità: non accetteremo mai tutto questo. Se attivarsi per accelerare la transizione ecologica e abbandonare le energie fossili significa essere anticonformisti, allora lo siamo. E lo sei anche tu! Unisciti a noi.

