

Acqua Novara VCO – Strategia PFAS

Barbara Dell'Edera

Direttrice - Acque Novara VCO s.p.a.

Acque di scarico

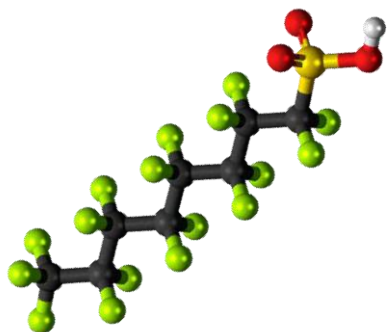
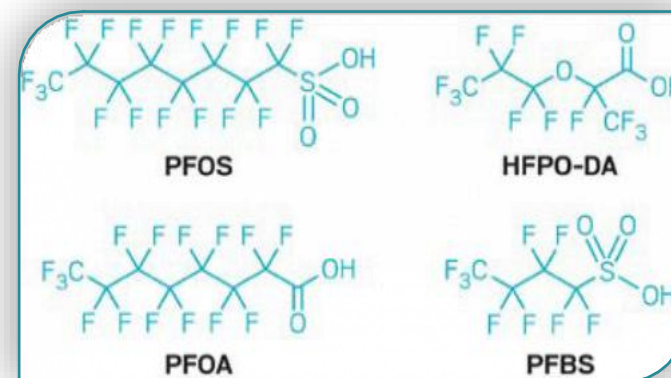
La Regione Piemonte, con la legge regionale 19 ottobre 2021, n. 25. ha stabilito i limiti per gli scarichi in acque superficiali.



Valori-limite di emissione (VLE) per sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) negli scarichi in acque superficiali (µg/L)		
Sostanza o gruppi di sostanze	N° CAS	Valore-limite di emissione (VLE) allo scarico (µg/L) ¹ e termini temporali per il loro conseguimento dalla data di entrata in vigore del presente provvedimento
Acido perfluoroottansolfonico e suoi sali (PFOS)	1763-23-1	0,02 nei primi 36 mesi dalla data di entrata in vigore 0,00065 dopo 36 mesi dalla data di entrata in vigore
Acido perfluoroottanoico (PFOA)	335-67-1	0,30 nei primi 36 mesi dalla data di entrata in vigore 0,10 dopo 36 mesi dalla data di entrata in vigore
Acido perfluorobutanoico (PFBA)	375-22-4	7,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	2706-90-3	3,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	307-24-4	1,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	375-73-5	3,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluoro-n-eptanoico (PFHpA)	375-85-9	1,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluoroesansolfonico (PFHxS)	355-46-4	1,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluoro-n-nonanoico (PFNA)	375-95-1	1,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluorodecanoico (PFDeA)	335-76-2	1,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)	2058-94-8	1,0 alla data di entrata in vigore
Acido perfluoro-n-dodecanoico (PFDoA)	307-55-1	1,0 alla data di entrata in vigore
Perfluoro {acetic acid, 2-[(5-methoxy-1,3-dioxolan-4-yl)oxy]}, ammonium salt (cC6O4)	1190931-27-1	7,0 a partire dal 13° mese e fino al 24° mese dalla data di entrata in vigore 3,5 dal 25° mese al 36° mese dalla data di entrata in vigore 0,5 dal 37° mese dalla data di entrata in vigore in poi
1-Propene, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, telomer with chlorotrifluoroethene, oxidized, reduced, hydrolyzed (ADV)	329238-24-6	2,0 a partire dal 13° mese e fino al 24° mese dalla data di entrata in vigore 0,5 dal 25° mese dalla data di entrata in vigore in poi
altri PFAS (molecole con catena a 3-6 atomi di Carbonio, anche di nuova generazione)	–	3,0 (per ogni singolo composto) alla data di entrata in vigore
altri PFAS (molecole con catena a 7 atomi di Carbonio o più, anche di nuova generazione)	–	1,0 (per ogni singolo composto) alla data di entrata in vigore

il presupposto regolatorio

*gli EgATOpossono richiedere che i
Gestori effettuino un'indagine conoscitiva
volta ad individuare le potenziali fonti di
inquinamento da PFAS tra le utenze industriali
annoverate fra le categorie di impianti di cui al Par. 3
della presente e allacciate alla rete fognaria ;*



Deliberazione della Giunta Regionale 14
giugno 2022, n. 60-5220
Par. 6.1

Legge Regionale N° 9 de 108/07/2025 correttivo alla L.R. 25/21

- ✓ Istituzione di un osservatorio tecnico scientifico per la riduzione dei PFAS
- ✓ Individuazione di buone pratiche
- ✓ Monitoraggio e controllo del rilascio in ambiente
- ✓ Strategia di coinvolgimento degli stakeholder
- ✓ Stabilisce i tempi di attuazione dei limiti della L.R. 25/21

Correttivo L.R. 25/21

REGIONE PIEMONTE - LEGGE REGIONALE

Legge regionale 8 luglio 2025, n. 9

“Legge annuale di riordino dell'ordinamento regionale. Anno 2025”.

Art. 36.

(Istituzione dell'osservatorio per la riduzione dei PFAS)

1. Al fine di garantire i principi di protezione dell'ambiente, di precauzione e di tutela delle acque, la Giunta regionale, sentita la commissione consiliare competente, e con specifico riferimento all'attuazione dell'articolo 74 della legge regionale 19 ottobre 2021, n. 25 (Legge annuale di riordino dell'ordinamento regionale anno 2021), istituisce un osservatorio tecnico-scientifico, composto da personale interno della Regione o figure esterne a titolo gratuito, volto a supportare la strategia di riduzione della presenza di PFAS in ambiente, l'adozione di buone pratiche da parte dei soggetti coinvolti, il monitoraggio e controllo del loro rilascio nell'ambiente, il monitoraggio dei tempi di implementazione delle iniziative stabilite in attuazione della norma.

Art. 37.

(Norme di attuazione dell'articolo 74 della legge regionale 25/2021)

1. Al fine di un'ottimale implementazione della strategia di riduzione della presenza di PFAS in ambiente, i valori limite di emissione allo scarico ed i termini temporali per il loro conseguimento, indicati nell'allegato A di cui all'articolo 74 della legge regionale 25/2021, decorrono dalla data di entrata in vigore della presente legge.
2. Ogni sei mesi l'osservatorio tecnico-scientifico riferisce sull'implementazione dell'attività alla commissione consiliare competente in materia ambientale.

Le nuove scadenze per i Valori-Limite di emissione (VLE)

PFOS, PFOA, cC6O4 e ADV hanno VLE che varieranno nel tempo

Quali sono le nuove scadenze per i VLE della LR 25/21?

- ✓ Dal 08 luglio 2025 sono in vigore i VLE per i parametri dell'all. A, ad esclusione di cC6O4 e ADV
- ✓ Dal agosto 2026 entrano in vigore anche i limiti per cC6O4 e ADV
- ✓ Dal 08 luglio 2027 (dopo 24 mesi) si riducono i limiti per il cC6O4 e ADV
- ✓ Dal 08 luglio 2028 (dopo 36 mesi) si riducono i limiti per PFOS, PFOA e cC6O4

Dlgs 18/23
aggiornato dal Dlgs 102/25

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	in vigore dal
Somma di PFAS	0,10	ug/l	13/01/2026
Somma di 4 PFAS	0,02	ug/l	13/07/2026
Acido trifluoroacetico	10	mg/l	13/01/2027



La Nostra Strategia : Prevenzione a Monte



01

MONITORAGGIO

Mappatura completa e tracciabilità dei dati sul territorio.

- ✓ Screening a tappeto su tutti i punti di prelievo e scarichi industriali.
- ✓ Analisi avanzate per identificare la presenza e la concentrazione degli inquinanti.
- ✓ Creazione di un database e di bilanci di massa per regolazione e interventi mirati.



02

ENGAGEMENT

Collaborazione attiva con stakeholder e autorità competenti.

- ✓ Gruppi di lavoro con associazioni di categoria e aziende per prevenzione rilascio.
- ✓ Dialogo costante e trasparente con Regione, ARPA, ASL e Province.
- ✓ Condivisione dei dati per una governance territoriale integrata.



03

INNOVAZIONE

Sviluppo di soluzioni tecnologiche di trattamento all'avanguardia.

- ✓ Test di laboratorio e sperimentazione di nuove tecnologie di filtraggio.
- ✓ Avvio del primo impianto pilota in Piemonte per la rimozione dei PFAS.
- ✓ Posizionamento come punto di riferimento tecnologico nazionale.

Piano integrato di studio e monitoraggio

3177

controlli eseguiti nel 2023, 2024 e 2025.

In corso i controlli 2026 (900 al 30/04/2026)

ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

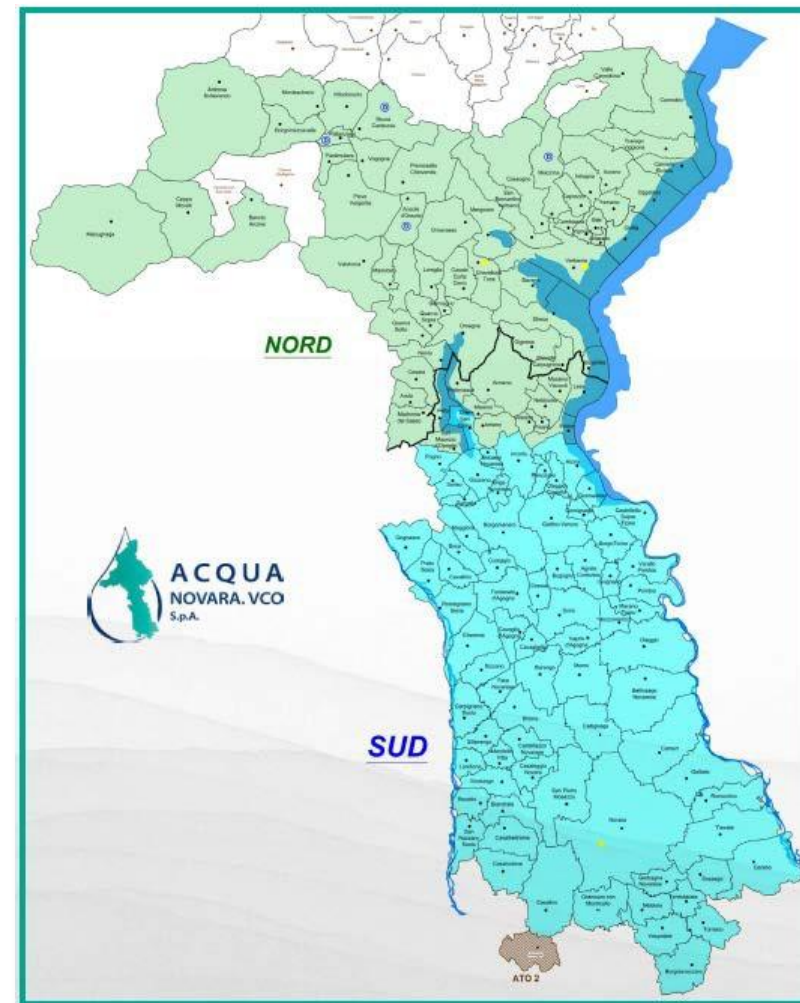
- Nel 2023 - 189 campioni in 76 comuni
- Nel 2024 - 240 campioni in 112 comuni
- Nel 2025 - 497 campioni su tutto il territorio

REFLUI FOGNARI

- Nel 2023 - 528 campioni in 15 Depuratori
- Nel 2024 - 478 campioni in 17 Depuratori
- Nel 2025 - 509 campioni in 21 Depuratori

SCARICHI INDUSTRIALI IN FOGNATURA

- Nel 2023 - 300 campioni in 108 Stabilimenti
- Nel 2024 - 224 campioni in 105 Stabilimenti
- Nel 2025 - 212 campioni in 120 Stabilimenti



VISIONE STRATEGICA

PIONIERI SUI PFAS

La nostra strategia incarna il secondo pilastro di Agenda 2036: l'adeguamento all'evoluzione del contesto normativo.

Non aspettiamo che le regole ci vengano imposte: corriamo affianco all'evoluzione normativa senza subirla.



INNOVAZIONE CONTINUA

"Anticipare, non subire"

PFAS: I NUMERI DELLA SFIDA

 Fotografia del territorio

ATTIVITÀ ANALITICA

3.000+

Controlli effettuati per mappare la presenza di inquinanti



SCARICHI INDUSTRIALI

150

49% risultati positivi alla presenza di PFAS



MONITORAGGIO RETE

22

Impianti di depurazione sotto stretto monitoraggio



IMPATTO TERRITORIALE

516.158

Abitanti Equivalenti (AE) coperti dall'indagine



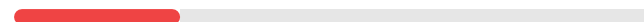
ESITO CAMPIONAMENTI INGRESSO

172 / 669

Campioni positivi rilevati all'ingresso degli impianti

25,7%

Tasso di positività totale



ENGAGEMENT

Quando :

- 23/04/2026 Aggiornamento con tutte le associazioni
- 30/09/2025 Forum Italo Svizzero organizzato da Erica
- 24/09/2025 Unione industriale VCO
- 23/09/2025 Confartigianato
- 26/06/2025 CNVV, Unione industriale VCO, Confartigianto, API, CNA
- 07/08/2024 Confartigianato
- 28/02/2024 CNVV
- 20/07/2023 CNVV, Unione industriale VCO, Confartigianto, API, CNA
- 17/03/2023 CNVV, Unione industriale VCO, Confartigianto, API, CNA

Tema emerso :

- Presenza di PFAS anche dove non ci sono materie prime con PFAS (contaminanti)
- Esigenza di avviare raccolta di informazioni e monitorare i flussi

ENGAGEMENT DIRETTO CON LE IMPRESE



Individuare i flussi con presenza di PFAS



Monitoraggio accurato degli scarichi



Bilanci di massa

TRATTAMENTO REFLUI

Ricerca tecnologica e sperimentazione



Consultazione di altri gestori, istituzioni Italiane ed internazionali



Consultazione diretta di 4 aziende che forniscono tecnologia di trattamento



Sottoscritti 2 di accordi di riservatezza utili per individuare e sperimentare sistemi sostenibili di rimozione/trattamento



LEADERSHIP SUL TERRITORIO



Non stiamo aspettando soluzioni esterne.
Stiamo sviluppando approccio per proteggere
il nostro territorio, posizionandoci come
pionieri nazionali.



COMPLETATO

Test di Laboratorio

Validazione preliminare di una tecnologia di trattamento su campioni reali. Risultati positivi confermati.



Ottenuta

Autorizzazione Scala Pilota

Avvio formale dell'iter per il primo impianto pilota in regione. Passaggio chiave dalla teoria all'applicazione industriale.



Obiettivo futuro

Industrializzazione & Standard

Estensione del modello validato a tutti gli impianti critici e definizione di nuovi standard operativi.



SAFF® - SURFACE ACTIVE FOAM FRACTIONATION

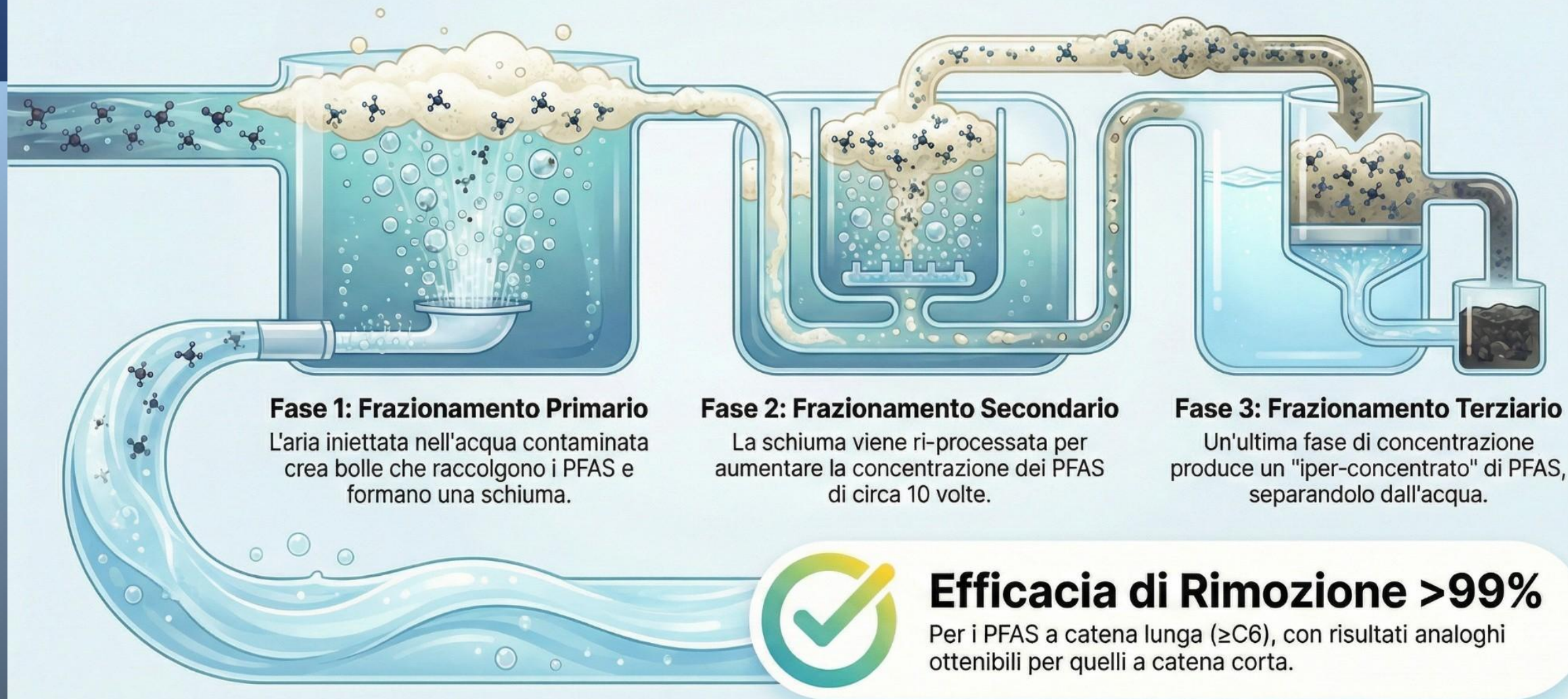
Un trattamento di concentrazione che utilizza solo bolle di aria per rimuovere i PFAS

La **coda** rimane **“intrappolata”** nella **bolla**, mentre la **testa** nuota liberamente.

Le molecole **vengono rimosse** con la schiuma.

SAFF: Rimuovere i PFAS dall'Acqua con la Schiuma

La tecnologia SAFF utilizza bolle d'aria per "catturare" i composti PFAS presenti nell'acqua, portandoli in superficie in una schiuma facilmente rimovibile.



Efficacia di Rimozione >99%

Per i PFAS a catena lunga ($\geq C6$), con risultati analoghi ottenibili per quelli a catena corta.

Obiettivi della Sperimentazione

L'obiettivo primario è raccogliere dati significativi che dimostrino la flessibilità dell'impianto. La sperimentazione non si limita al funzionamento standard, ma cerca intenzionalmente un'ampia variabilità di impieghi.

01

Validazione Completa

Testare l'impianto in contesti operativi nettamente distinti.

02

Stress Test

Verificare le prestazioni ed efficienze al variare del carico e della tipologia di refluo.

03

Raccolta Dati

Creazione di un dataset solido che copra scenari civili, industriali e complessi.



Investimento complessivo per sei mesi : 400 mila Euro

Matrice Comparativa dei Siti

	Briga Novarese	Novara
Autorizzazione	AUA (Autorizzazione Unica Ambientale)	AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale)
Input / Reflui	Solo Rete Fognaria (Civili/Industriali)	Rete Fognaria + Percolati + Rifiuti
Valore Sperimentale	Baseline Operativa	Stress Test su Carichi Eterogenei

Piano Autorizzativo Concordato

Procedure definite con la Provincia di Novara per un'istruttoria rapida.

Insight: La rapidità dell'istruttoria è critica per mitigare i costi significativi del noleggio dell'impianto.

Per Briga (AUA)



Comunicazione di variazione delle condizioni di utilizzo



Durata limitata a 3 mesi

Per Novara (AIA)

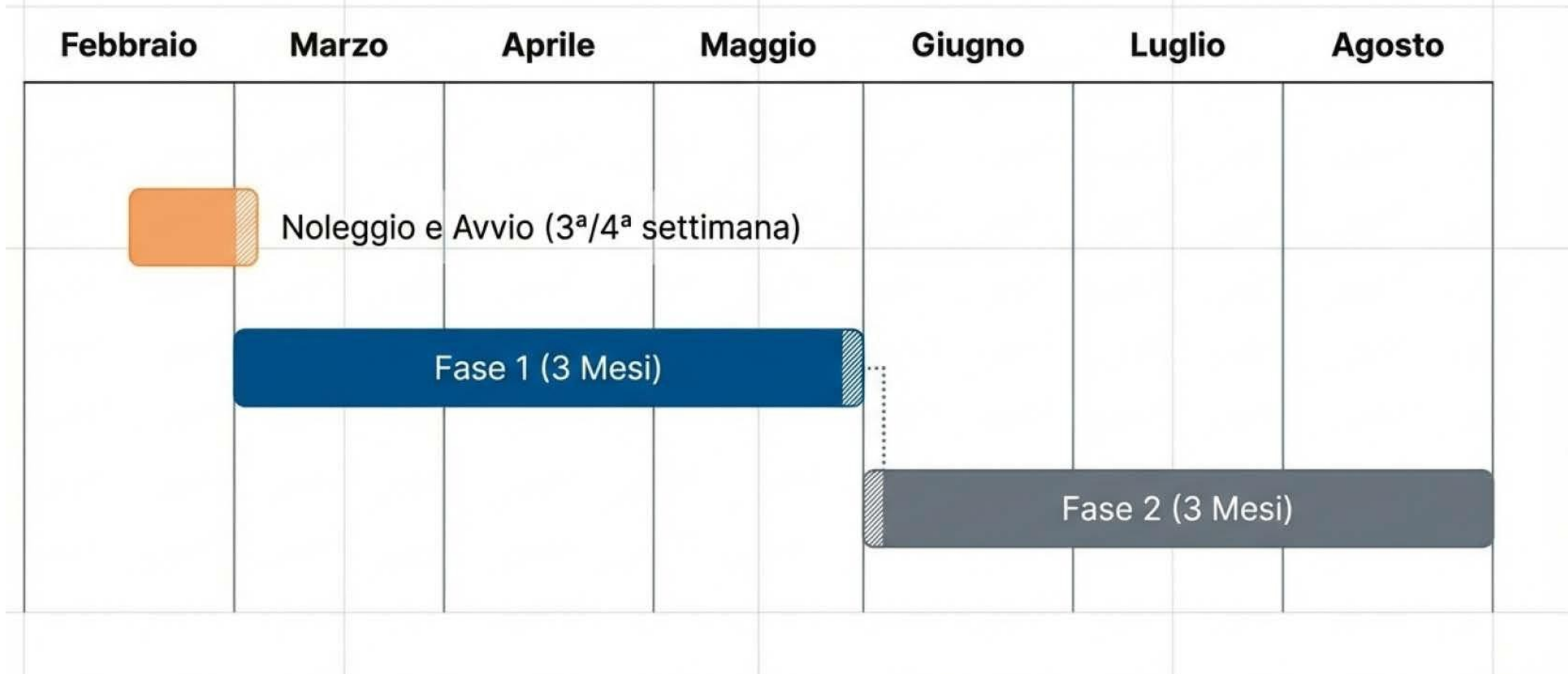


Richiesta di modifica non sostanziale dell'impianto



Durata limitata a 3 mesi

Cronoprogramma Operativo



TRATTAMENTO ACQUE POTABILI



Montato Impianto a Carboni Attivi in Comune di Galliate a luglio 2024 con capacità di trattamento di 10 l/s



Montato Impianto a Carboni Attivi in Comune di Gravellona Toce a maggio 2025 con capacità di trattamento di 7 l/s



Investimento 2024 – 2025 : € 122.086



Approvvigionamento di ulteriori 12 impianti di filtrazione a Carboni Attivi dedicati all'abbattimento dei 4 PFAS prioritari



Investimento 2026: circa € 700.000



Il nostro contributo alla STRATEGIA REGIONALE E NAZIONALE in materia di PFAS



Coordinamento nazionale Acque Potabili di Utilitalia



**Aggiornamento della normative di riferimento (D.Lgs 18/2023 e D.Lgs 102/2025).
Supporto a ISS tramite gruppi di lavoro per metodi di analisi PFAS.
Partecipazione al tavolo ministeriale per la EPR (responsabilità estesa).
Avvio di un tavolo a Bruxelles con tutti gli stakeholder (5 Novembre 2025)**



**In rappresentanza di Confservizi e congiuntamente con SMAT
Abbiamo lavorato alle modifiche alla L.R.25/2021 (legge di riordino 2025)**



**Presentazione della strategia territoriale in materia di PFAS il 25 Giugno e 26
Novembre 2025 a Torino**



ACQUA
NOVARA. VCO
S.p.A.