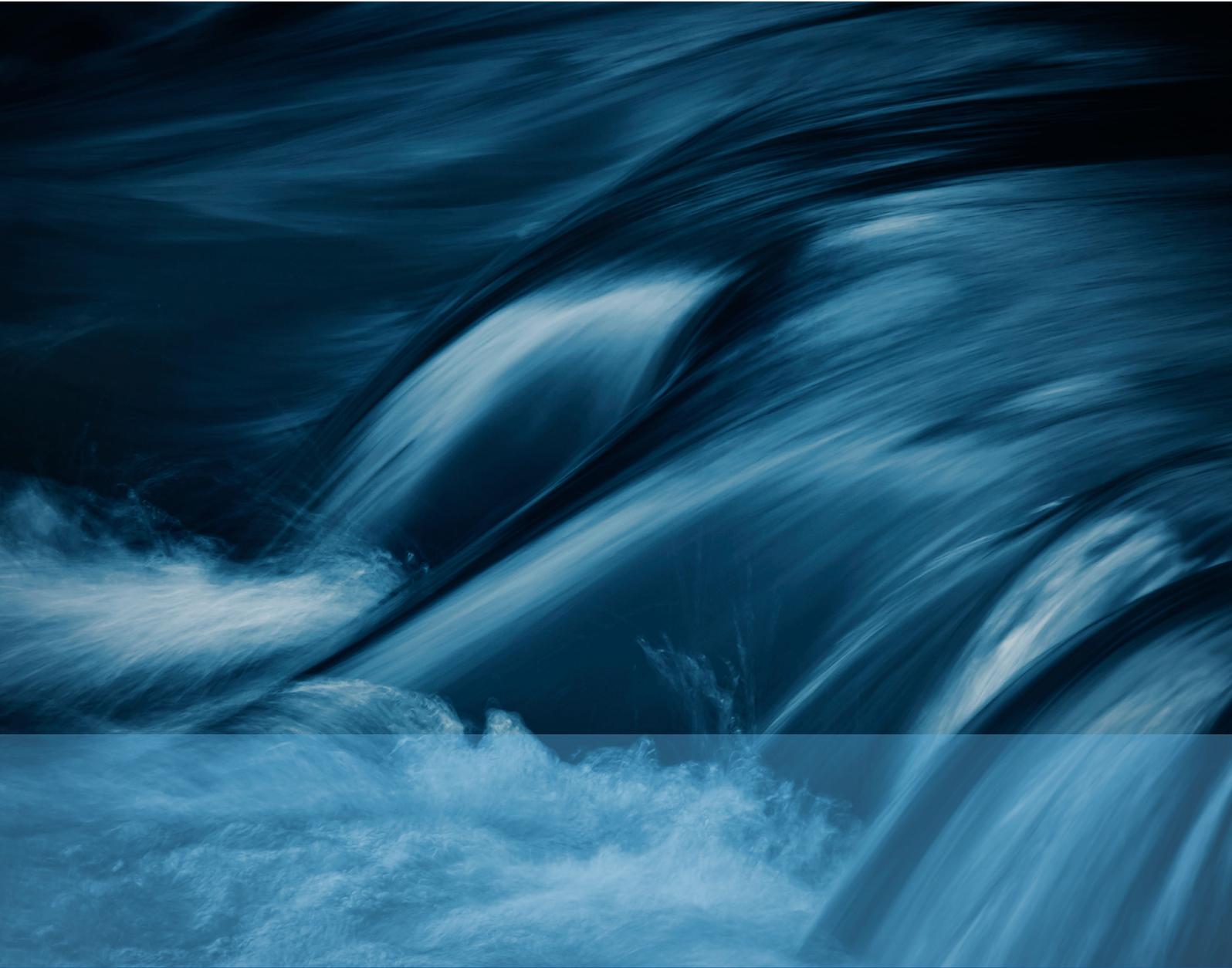




# ACQUE



## CAPABILITIES



# Acque destinate al consumo umano



- ▶ Microbiologia
- ▶ Patogeni
- ▶ Cryptosporidium e Giardia Fisiologia (alghe)
- ▶ Sottoprodotti della disinfezione
- ▶ Chimica generale
- ▶ Chimica organica e inorganica
- ▶ PFAS
- ▶ Profilazione della comunità batterica NGS
- ▶ Geni di resistenza antimicrobica (AMR) tramite NGS
- ▶ Analisi dei metalli
- ▶ Nutrienti
- ▶ Analisi tossicologiche

## Rispetto delle normative

Eseguiamo campionamenti e test analitici in ottemperanza al Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18 ovvero l'attuazione della direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano.

## I nostri servizi

Il personale ALS Italia è composto da esperti del settore con la competenza e la preparazione necessaria per eseguire servizi di campionamento e analisi. Forniamo risultati di qualità in tempi rapidi. Eseguiamo un ampio elenco di parametri microbiologici, composti organici, elementari e inorganici.

## Legionella

La direttiva UE 2020/2184 emanata dal parlamento europeo il 16/12/2020 ha aggiunto la concentrazione di Legionella tra i parametri che devono essere determinati per valutare la qualità delle acque potabili.

L'avvento della nuova DWD estende tale livello di attenzione nei confronti di Legionella a qualsiasi edificio raggiunto dalle reti di distribuzione dell'acqua potabile.

Non essendo possibile esaminare le acque che escono da tutte le utenze di queste reti, si deve quindi fare una valutazione dei rischi connessi ad ogni singola rete, concentrando l'attenzione sui "locali prioritari", e quindi su strutture sanitarie, ricettive, scuole, pubblici esercizi.

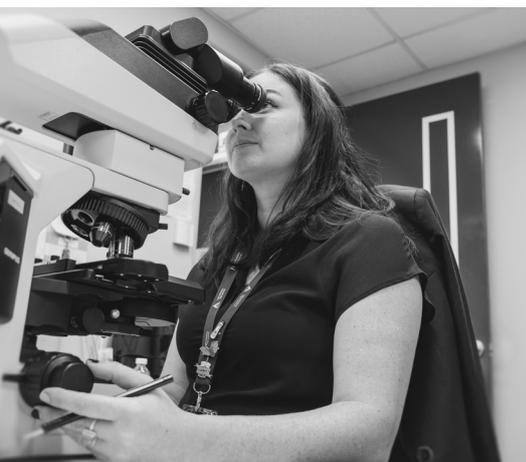
Nelle acque fornite da tali strutture viene posto un limite per la Legionella pari a 1000 UFC/l.

## PFAS

Le sostanze perfluoroalchiliche o PFAS, sono una classe di composti chimici sintetici ampiamente utilizzati in vari settori industriali, noti per la loro resistenza termica, idrofobicità e oleorepellenza.

Questa stabilità chimico-fisica li ha resi utili e fondamentali in molti processi produttivi, ma d'altro canto li caratterizza come POPs (Persistent Organic Pollutants), inquinanti organici persistenti, dunque sostanze chimiche resistenti ai normali processi di purificazione ambientale.

I Laboratori ALS eseguono analisi di ricerca dei PFAS nelle acque destinate al consumo umano e non solo (acque reflue, acque di processo, sotterranee e superficiali).



# Monitoraggio acque

## Acque superficiali

Nei laboratori ALS eseguiamo un'ampia gamma di test per le acque superficiali, che si tratti di bacini idrici, baie, mari, laghi, corsi d'acqua, zone umide, torrenti, dighe e fuoriuscite fognarie. La nostra attenzione è rivolta alla qualità del servizio fornito, dati i potenziali utilizzi dei corpi idrici nella fornitura di acqua potabile, irrigazione, agricoltura o attività ricreative. Con la Direttiva Europea 2000/60/CE, recepita in Italia con il D.lgs. 152/2006 (che ha abrogato il D.lgs. 152/99), è mutato profondamente il sistema di monitoraggio e classificazione delle acque superficiali. Nel Decreto vengono specificati, per le varie tipologie di acque superficiali, i nuovi "elementi qualitativi per la classificazione" e vengono fornite "definizioni normative per la definizione dello stato ecologico elevato, buono e sufficiente", privilegiando gli elementi biologici e introducendo gli elementi idromorfologici. A completamento del D.lgs. 152/2006 negli ultimi anni sono stati emanati tre decreti attuativi: D.M. 131/2008, D.M. 56/2009 e D.M. 260/2010. Quest'ultimo, in particolare, ha esplicitato le procedure ed i criteri tecnici per la classificazione delle acque superficiali, la quale si basa su dati raccolti in un intervallo di tempo pluriennale per poter esprimere un giudizio definitivo.

## Acque sotterranee

Offriamo servizi di supporto a grandi progetti, con un servizio clienti dedicato per tutta la durata dei monitoraggi: dalla fase di Environmental Site Assessment (ESA) alla bonifica e al monitoraggio delle acque sotterranee.



## Acque reflue

È richiesta una pianificazione approfondita per monitorare la qualità delle acque reflue e soddisfare i requisiti normativi. È necessario considerare sia l'analisi chimica delle acque reflue sia i requisiti richiesti per il campionamento. Il personale tecnico ALS è altamente qualificato per comprendere le diverse esigenze e trovare la soluzione migliore.

È possibile eseguire una suite analitica standard o scegliere dal nostro ampio elenco di test accreditati.



## Acque di balneazione

La normativa che regola la materia deriva da una direttiva europea, per cui in tutti i Paesi europei vengono controllati i medesimi parametri microbiologici. Si tratta di una normativa di tipo sanitario (D.lgs. 116/2008 e DM 30/03/2010), cioè tesa a limitare l'esposizione della popolazione al rischio di contrarre "malattie" derivanti dal contatto con l'acqua contaminata e/o dalla sua eventuale ingestione (o dall'inalazione dell'aerosol), anche per breve tempo. Dato che le principali patologie associate alla balneazione (gastroenteriti, febbri respiratorie, ecc.) sono correlate (WHO, 2003) a fenomeni di inquinamento fecale, cioè derivanti soprattutto da apporti di reflui urbani (acque di scarico, sia domestiche che industriali, provenienti da insediamenti urbani), per valutare se l'acqua è "contaminata" sono stati scelti solo 2 parametri microbiologici (Escherichia coli ed enterococchi intestinali), indicatori della presenza di tali apporti fecali.



## Acque di piscina

L'esecuzione di analisi microbiologiche sulle acque di piscine a uso natatorio è un obbligo sancito nell'accordo tra Stato e Regioni pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale nr.51 del 3 marzo 2003. Tale documentazione prevede l'esecuzione obbligatoria di analisi microbiologiche sulle acque con cadenza periodica, al fine di assicurarne salubrità e sicurezza sotto il profilo igienico-sanitario. Le analisi microbiologiche e chimico-fisiche vedono come oggetto dell'analisi sia l'acqua di vasca sia l'acqua nel punto di immissione. Lo scopo delle analisi microbiologiche è volto alla ricerca e alla conta di: Microrganismi vitali a 36°C, Microrganismi vitali a 22°C, Escherichia coli, Stafilococchi patogeni coagulasi positivi, Pseudomonas aeruginosa, Enterococchi intestinali.



# Monitoraggio qualità dei corsi d'acqua

Lo stato ecologico viene valutato principalmente sulla base della composizione e abbondanza degli elementi:

- di qualità biologica (EQB)
- dello stato trofico (LIMeco per i fiumi e LTLeCo per i laghi)
- delle condizioni idromorfologiche che caratterizzano l'ecosistema acquatico

Alla definizione dello "stato ecologico" concorrono:

- Elementi biologici,
- Elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici
- Elementi chimici e fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici
- Inquinanti specifici

Nella definizione dello stato ecologico, quindi, la valutazione degli elementi biologici diventa dominante, mentre le altre tipologie di elementi vengono considerate per una maggiore e migliore comprensione dello stato delle comunità biologiche all'interno dell'ecosistema acquatico in esame.

Eseguiamo analisi ecologiche su corsi d'acqua, soggetti a perturbazioni causate da attività antropiche (scarichi di impianti di acquacoltura, depuratori, cartiere, centraline idroelettriche) a mezzo dell'analisi di elementi di qualità ecologica che riguardano: macroinvertebrati bentonici, macrofite e diatomee bentoniche.



## Macroinvertebrati

Viene applicato il sistema di classificazione denominato MacrOper, il quale si basa sul calcolo dell'Indice Multimetrico STAR di Intercalibrazione (STAR\_ICMi) e sulla procedura di campionamento multihabitat proporzionale.

Lo STAR\_ICMi è un indice multi metrico basato su una serie di indicatori (sub-indici) che danno informazioni relativamente a tolleranza, abbondanza/habitat e ricchezza/diversità delle comunità. I calcoli dell'indice vanno condotti su base tipo specifica.



## Diatomee bentoniche

Si applica l'indice ICMi ("Indice Multimetrico di Intercalibrazione"), che valuta l'abbondanza delle specie e la sensibilità agli inquinanti. L'ICMi è composto da due indici:

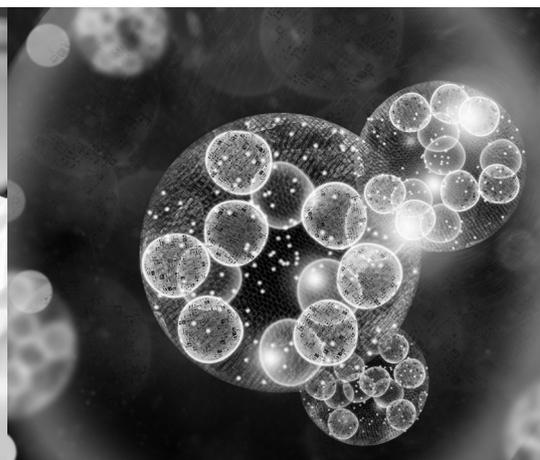
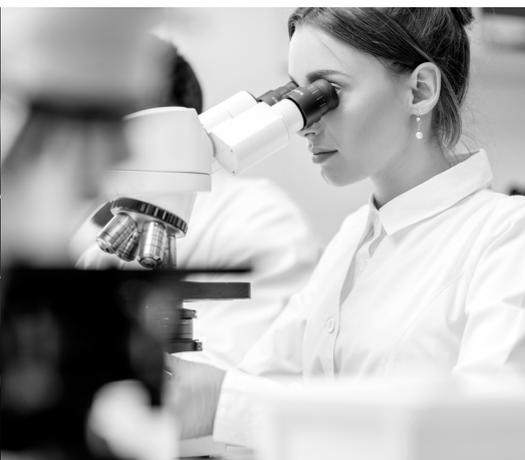
- "Indice di Sensibilità degli Inquinanti", IPS;
- "Indice Trofico", TI.

Il risultato viene tradotto in una scala su cinque classi di qualità, rappresentative di uno stato da cattivo a elevato.



## Macrofite

Si applica l'indice IBMR ("Indice Biologique Macrophytique en Rivière"). L'IBMR è un indice finalizzato alla valutazione dello stato trofico (inteso in termini di intensità di produzione primaria), che si basa sull'uso di una lista di taxa indicatori, a ognuno dei quali è associato un valore indicatore di sensibilità ad alti livelli di trofia.



# Analisi accreditate

Analisi microscopica e determinazione tassonomica macroinvertebrati – IBE Metodo:  
APAT CNR IRSA 9010 Man 29 2003

Analisi microscopica e determinazione tassonomica macroinvertebrati Indice  
Multimetrico STAR di ntercalibrazione (STAR\_ICMi) ISPRA, Manuali e Linee Guida  
107/2014 + ISPRA, Manuali e Linee Guida 111/2014

Analisi microscopica e determinazione tassonomica diatomee – ICMi Rapporti ISTISAN  
09/19 + ISPRA, Manuali e Linee Guida 111/2014

Livello Inquinamento Macrodescrittori (LIMeco) ISO 15923-1 2013 + UNI 11757:2019 +  
UNI EN ISO 5814:2013 + DM 08/11/2010 SO n 31 GU n 30 07/02/2011

Altre analisi (non accreditate): analisi microscopica e determinazione tassonomica  
Macrofite - IBMR NF T 90-395 (AFNOR 2003) + ISPRA, Manuali e Linee Guida 111/2014





right solutions.  
right partner.

[alsglobal.com](https://alsglobal.com)

## ALS Italia

### **Zoppola**

Via Viatta 1, 33080 Zoppola PN

T +39 0434 638 200

### **Bologna**

Via C. Correnti 3d/e, 40132 BO

T +39 0434 638 207

### **Moncalieri**

Via Juglaris 16/4, 10024 Moncalieri TO

T +39 011 067 3811

### **Latina**

Via della Stazione 281, 04100 LT

T +39 0773 149 9556