



## | Analisi acque

**Elemento essenziale per la vita, l'acqua ricopre il 70% della superficie terrestre.**

Tante sono le forme in cui si presenta, e altrettante sono le contaminazioni a cui può andare incontro. Per questo motivo l'acqua non sempre può essere disponibile per il consumo umano, ragione per cui si rende necessario procedere ad un'analisi chimica e batteriologica dell'acqua.

Vediamo più nel dettaglio i diversi tipi di acqua e le loro possibili contaminazioni.

### Contaminazioni nelle acque potabili

L'acqua destinata al consumo umano, inclusa quella proveniente dalla rete idrica, richiede controlli rigorosi per garantire la sicurezza di chi la utilizza. Analisi chimiche e batteriologiche approfondite sono essenziali per identificare e quantificare potenziali sostanze nocive. Tra le principali contaminazioni che possono interessare l'acqua potabile troviamo:

- **metalli pesanti** - elementi come piombo, mercurio e arsenico, che possono avere effetti tossici anche a basse concentrazioni;
- **pesticidi** - sostanze chimiche utilizzate in agricoltura, che possono infiltrarsi nelle falde acquifere e contaminare le fonti di approvvigionamento;
- **contaminanti microbiologici** - batteri come l'Escherichia coli o la Salmonella, che possono causare infezioni e malattie.

**Effettuare regolarmente queste analisi è fondamentale per proteggere la salute pubblica, prevenire la diffusione di malattie e assicurare che l'acqua che arriva nelle nostre case sia sicura e di qualità.**

## Contaminazioni nelle acque naturali

Le acque superficiali di fiumi, laghi e dighe sono spesso esposte all'effetto di numerosi agenti inquinanti provenienti da attività industriali, agricole o urbane. Tra le principali contaminazioni troviamo:

- **contaminanti chimici** - pesticidi, metalli pesanti come piombo, mercurio o arsenico, idrocarburi e solventi industriali;
- **contaminanti biologici** - batteri come l'Escherichia coli o la Salmonella, virus ed enterococchi, spesso derivanti da scarichi fognari non trattati;
- **contaminanti organici** - nutrienti come azoto e fosforo, che possono causare eutrofizzazione e proliferazione di alghe tossiche.

La presenza di questi contaminanti danneggia lo stato di salute delle acque naturali. Ecco perché effettuare una valutazione dello stato ecologico di queste acque è fondamentale, non solo per verificare se sono in corso squilibri biologici, ma anche per comprendere lo stato di inquinamento di acque molto vicine all'uomo con cui può inevitabilmente entrare in contatto.

## Contaminazioni nelle acque di scarico

Le acque reflue o di scarico sono quelle acque che sono state contaminate da un'azione antropica, come attività domestiche, industriali o agricole. Per questa ragione, dopo il loro utilizzo, possono contenere un'ampia varietà di inquinanti, tra cui:

- **sostanze chimiche industriali** - solventi, oli minerali, coloranti e metalli pesanti;
- **residui farmaceutici** - antibiotici, ormoni e farmaci di uso comune che possono interferire con gli ecosistemi acquatici;
- **elementi microbiologici** - virus, batteri e parassiti patogeni che rappresentano un rischio per la salute pubblica se non trattati adeguatamente.

Anche in questa circostanza, si rende necessario effettuare un'analisi delle acque di scarico: queste infatti per legge non possono essere riversate nell'ambiente se prima non sono state sottoposte a interventi di depurazione.

Questo processo deve essere effettuato secondo le normative italiane e comunitarie, volte a raggiungere o mantenere il buono stato di qualità delle acque superficiali o profonde, tutelando dall'inquinamento.

## Contaminazioni nelle acque delle piscine

Anche l'acqua delle piscine, se non adeguatamente trattata, può diventare veicolo di infezioni dannose per la salute umana. Le principali contaminazioni includono:

- **cloroderivati** - sottoprodotti della disinfezione come clorammine e trialometani, potenzialmente irritanti per occhi, pelle e sistema respiratorio;
- **batteri e funghi** - come *Pseudomonas aeruginosa* e *Legionella*, che possono causare infezioni cutanee e respiratorie;
- **materiale organico** - residui di creme solari, sudore, urine e feci, che possono alterare la qualità dell'acqua.

Qualora si incorresse in una situazione analoga, è fondamentale procedere ad un'analisi dell'acqua contaminata che possa attestare lo stato dell'acqua, propedeutico poi all'opera di rimozione degli agenti inquinanti.

## Contaminazioni nelle acque di pozzo

Le acque di pozzo sono delle fonti idriche alternative a quella dell'acquedotto, utilizzabili anche per il consumo umano. Se non adeguatamente controllate, possono però essere soggette a vari tipi di contaminazioni:

- **nitriti e nitrati** - derivanti dall'uso intensivo di fertilizzanti agricoli, pericolosi Soprattutto per neonati e donne in gravidanza;
- **metalli pesanti** - come arsenico, ferro e manganese, che possono essere naturalmente presenti nel sottosuolo o derivare da attività industriali;
- **batteri coliformi** - segnale di contaminazione fecale, potenzialmente portatori di malattie gastrointestinali.

Per garantire la sicurezza di queste acque, è fondamentale effettuare analisi specifiche, individuare eventuali sostanze inquinanti e definire le azioni necessarie a renderle utilizzabili. In tal senso, il D.Lgs. 31/2001 prevede l'obbligo per i condomini di eseguire annualmente un'indagine completa, che includa la ricerca di batteri come Legionella e Salmonella, al fine di tutelare la salute pubblica.

