

CONTROLLO DEI PARAMETRI MICROBIOLOGICI NELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

Seguendo il piano annuale predisposto dal Servizio IAN del Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria nel rispetto delle disposizioni dei piani regionali, i campioni di acqua, prelevati dall'acquedotto sono analizzati dal Laboratorio di Sanità Pubblica dell'ATS di Brescia che da anni si occupa delle determinazioni microbiologiche e chimiche.

Per assicurare la salubrità dell'acqua, le attuali norme, recepite a livello di Comunità Europea, definiscono i requisiti di potabilità attraverso il monitoraggio di numerosi parametri, per ognuno dei quali è stato fissato un limite di concentrazione. In particolare il D.Lgs 31/2001 (Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano), con le sue successive modifiche ed integrazioni (s.m.i.), prevede il controllo di parametri microbiologici e chimici.

Le acque destinate al consumo umano, non devono contenere microrganismi né altre sostanze, in quantità e concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana e devono soddisfare i requisiti minimi previsti nel rispetto dei valori di parametro, sia microbiologici che chimici.

Il cardine del controllo microbiologico si basa sulla ricerca di batteri con funzione di indicatori, ossia batteri che non presentano un rischio diretto per la salute umana, ma forniscono indicazioni sulla qualità dell'acqua.

I **batteri indicatori** possiedono numerosi vantaggi: la rilevazione anche di pochi germi, identifica il tipo di contaminazione e quantifica la stessa. Inoltre i batteri indicatori accompagnano i germi patogeni, ma sono più numerosi e più facili da coltivare.

Escherichia coli è un indice sicuro di inquinamento fecale; la sua presenza indica inoltre disinfezione insufficiente.

Enterococchi e Coliformi non rappresentano un vero pericolo per la salute, ma sono un buon indicatore di contaminazione fecale e di resistenza alla clorazione dell'acqua.

La presenza di spore e/o forme vegetative di Clostridium perfringens può essere indice di inquinamento di vecchia data o intermittente, tale parametro risulta quindi utile nel monitoraggio delle reti idriche.

La presenza di stafilococchi patogeni rivela scadenti condizioni igieniche dell'ambiente e degli impianti. Se tale acqua viene utilizzata per preparazioni alimentari, può essere causa di contaminazione degli alimenti.

Pseudomonas aeruginosa ed enterobatteri patogeni indicano la presenza di carbonio organico assimilabile ai batteri, spesso componenti la flora batterica naturale delle acque. La resistenza alla clorazione ne facilita la crescita nella rete degli acquedotti.

I Microrganismi vitali rappresentano la biomassa microbica vitale, quindi tutti i microrganismi coltivabili, batteri aerobi, lieviti e muffe. Le diverse temperature di incubazione definiscono l'origine della contaminazione, che a 37°C presumibilmente deriva da animali a sangue caldo e a 22°C prevalentemente dall'ambiente, non fecale. La presenza di microrganismi vitali, fornisce utili informazioni sui trattamenti e lo stato delle reti idriche.

Dati di attività anno 2021 nel territorio di competenza

anno	Totale campioni	Totale analisi microbiologiche effettuate	Campioni non conformi
2021	3249	12991	147

Ricerche analitiche e non conformità riscontrate anno 2021

Microrganismi ricercati	Totale analisi 2021	Analisi non conformi	limiti di legge e Note
Microrganismi vitali a 37°C	1669	0	Nessun limite
Microrganismi vitali a 22°C	2809	0	Nessun limite
Escherichia coli	3000	20	0
Coliformi	2988	95	0
Enterococchi	1166	11	0
Clostridium perfringens	531	11	0
Stafilococchi patogeni	379	4	0
Pseudomonas aeruginosa	449	5	il suo riscontro non genera non conformità ma solo una segnalazione

A tali rilievi di non conformità, il Servizio di Igiene Sanità Pubblica, Medicina Ambientale e Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, attiva le procedure di segnalazione all'Ente Gestore dell'acquedotto e per conoscenza al Sindaco e all'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) di Brescia al fine di provvedere alle immediate verifiche del caso e adottare i provvedimenti più opportuni al fine di evitare la fornitura di acqua non rispondente ai requisiti di qualità previsti per il consumo umano. Si segnala l'ottimale collaborazione con gli enti al fine di garantire la costante salubrità dell'acqua.