



Superior Solutions

ACQUA SANITARIA

Da oltre settant'anni prodotti e tecnologie
per il trattamento dell'acqua



Water Treatment

IL PROBLEMA

L'acqua che scorre dai rubinetti delle nostre abitazioni o nei luoghi di lavoro (industrie, comunità, ecc..) viene fornita dagli acquedotti comunali, o, in alternativa, è acqua di pozzo potabilizzata. In relazione alle sue caratteristiche chimiche, e all'uso che ne facciamo, nasconde potenziali problemi che vanno affrontati e risolti. Sono problemi di incrostazioni, corrosioni e possibili infezioni (Legionella).

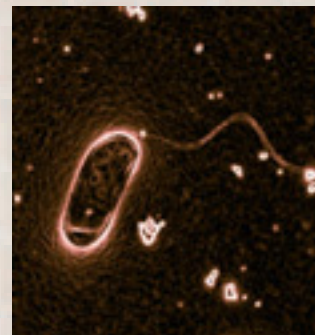
LEGIONELLA

E' necessario prevenire inquinamenti di natura microbiologica che, nel caso di batteri patogeni possono causare gravi danni alla salute. In particolar modo è indispensabile prevenire la legionellosi, che è una forma epidemica di polmonite causata da un batterio gram negativo chiamato LEGIONELLA PNEUMOPHILA.

La legionella si sviluppa essenzialmente nell'acqua, ha un tempo di vita di circa 14 mesi e si produce rapidamente ad una temperatura compresa tra i 25 e i 42 °C.

Si annida e si sviluppa nell'acqua potabile, nelle condutture dell'acqua calda, nei soffioni delle docce. La sola presenza di questo batterio non costituisce particolare pericolo per le persone se non in particolari condizioni tra le quali:

- Temperatura dell'acqua che varia da 25 a 42°C, ottimale per la crescita
- Ambiente con presenza di ossigeno (aerobico)
- Presenza di elementi nutritivi come biofilm, scorie, ioni di ferro e di calcare, altri microrganismi
- Presenza di acqua polverizzata con formazione di microgocce aventi diametri variabili da 1 a 5 micron



Ecco cosa raccomanda il **“Documento delle linee guida per la prevenzione della legionellosi”** nel Capitolo 7.1:

Strategie per prevenire la colonizzazione degli impianti

- evitare di installare tubazioni con tratti terminali ciechi e senza circolazione dell'acqua;
- evitare la formazione di ristagni d'acqua;
- provvedere ad effettuare la pulizia periodica degli impianti;
- **limitare la possibilità di nicchie biologiche per i microrganismi attraverso la pulizia degli impianti, la prevenzione e la rimozione dei sedimenti dai serbatoi d'acqua calda, bacini di raffreddamento e altre misure igieniche;**
- mantenere efficienti i separatori di gocce montati a valle delle sezioni di umidificazione;
- controllare lo stato di efficienza dei filtri ed eliminare l'eventuale presenza di gocce d'acqua sulle loro superfici

Occorre, quindi, intervenire ATTRAVERSO

- un efficace trattamento di ossidazione con cloro,
- un programma di prevenzione delle incrostazioni e delle corrosioni compatibile con la potabilità dell'acqua,
- la pulizia periodica dei circuiti degli impianti,
- la verifica della presenza della legionella mediante analisi specifiche di laboratorio.

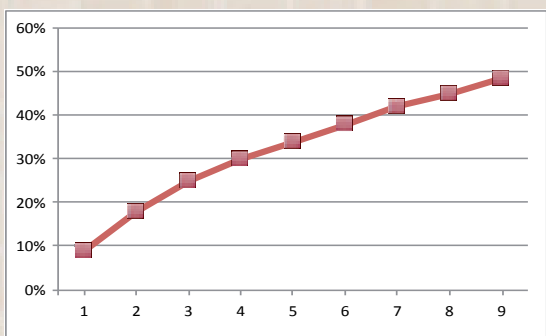
CORROSIONI

Alcune caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua come la bassa durezza, basso pH, presenza di ossigeno e anidride carbonica, possono provocare fenomeni di corrosione. Questi, oltre a rendere l'acqua potabile inidonea al suo uso (ad esempio acqua rossa dal rubinetto), portano nel tempo all'accumulo di ossidi e a forature dei tubi, e conseguenti perdite d'acqua, danni e necessari interventi con costose manutenzioni straordinarie per ripristinare la funzionalità dell'impianto.



INCROSTAZIONI CALCAREE

Sono depositi di calcare che si formano sulle tubazioni, ma soprattutto nei riscaldatori, a causa della presenza nell'acqua di sali di calcio e magnesio (durezza dell'acqua) che precipitano all'aumentare della temperatura (>40 °C), causando una forte riduzione dello scambio termico. Sono sufficienti 2 mm di calcare per provocare una perdita di efficienza del 20%. Le incrostazioni calcaree sono da evitare anche perché tendono a ridurre la sezione del tubo, sporcano le valvole, intasano i soffioni delle docce e rappresentano un perfetto habitat per la crescita di alcuni batteri patogeni come la Legionella Pneumophila.



Aumento del consumo combustibile dovuto alle incrostazioni



Riduzione dello scambio termico in funzione dello spessore del deposito e del diametro dei tubi.

Classificazione dell'acqua	Gradi francesi	PPM gr/m ³ CaCO ₃	Gradi tedeschi
Dolce	1	10	0,56
	4	40	2,24
	8	80	4,47
Media	12	120	6,71
	16	160	8,95
	20	200	11,18
Dura	24	240	13,42
	28	280	15,65
	32	320	17,87
Durissima	36	360	20,13
	40	400	22,36
	50	500	27,95

CONFRONTANDO LE DUE SITUAZIONI

(Supponiamo un costo di 0,20 €/Kwatt e un consumo di 300.000 litri/mese di acqua calda a 38 °C con un T = 23 °C)

	Serpentino pulito	Serpentino incrostato
Kwatt	5.912	7.390
€/Kwatt	0,20	0,20
Consumo energia €/mese	1.180	1.478
PERDITA ECONOMICA	€/mese 298	

LA SOLUZIONE ZEP

La soluzione consiste nella PREVENZIONE, in 3 semplici punti:

- dosando **ZEP SILPHOS NSF** anticrostante anticorrosivo per acque potabili, registrato
- dosando **ZEP CHLOR 5 SW** soluzione di cloro stabilizzata per acque potabili
- effettuando **2 volte l'anno l'IPERCLORAZIONE** e il controllo analitico della Legionella



Nonfood Compounds
Program Listed (G2)
(143054)

Il programma di prevenzione si realizza attraverso l'installazione del pannello "SANITARY WATER TREATMENT" e di un contatore lancia-impulsi montato in bypass sulla linea di alimento dell'acqua. **E' possibile, su RICHIESTA, assemblare sul pannello una centralina di telecontrollo con modem GSM.**

Le visite di assistenza del nostro personale tecnico, in grado di effettuare i campionamenti analitici per il controllo della Legionella e per assisterVi durante le fasi di iperclorazione del circuito, completano il programma.



A più di settant'anni dalla sua fondazione, Zep è una realtà industriale di livello mondiale. Presente nei cinque continenti, Zep serve 1.000.000 di clienti grazie a una capillare rete commerciale.

Ogni anno Zep investe nella ricerca di nuovi prodotti e nella progettazione di attrezzature all'avanguardia garantendo risultati, sicurezza per l'uso e rispetto dell'ambiente.

L'organizzazione Zep assicura un servizio di consulenza e assistenza altamente qualificato ai propri clienti, i quali trovano la più appropriata risposta a ogni problema di manutenzione e igiene.



INDUSTRY

Ausiliari chimici per la manutenzione industriale
Prodotti e sistemi per la manutenzione di circuiti chiusi, torri di raffreddamento e generatori di vapore
Igiene e sanificazione nell'industria alimentare, HACCP

WATER TREATMENT

Prodotti e sistemi per l'igiene di alberghi, comunità e ristoranti

FOOD & BEVERAGE

Detergenza e manutenzione nelle applicazioni professionali

INSTITUTIONAL

PROFESSIONAL CLEANING & MAINTENANCE

CARTA & PULITORI



ZEP ITALIA S.r.l. Via Nettunense, Km 25,000 - 04011 APRILIA (LT) - ITALIA
Numero Verde Commerciale 800.016.918 • Numero Verde Tecnico 800.579.185
Tel. +39 06 926691 • Fax +39 06 92747061 - 9271864 • www.zepitalia.it • info@zepitalia.it

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



N° 206982