

# L'ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO NEL CONDOMINIO: RESPONSABILITÀ, OBBLIGHI, RISCHI E SANZIONI

*DOTT. <sup>IN</sup> ING. MAURIZIO RIVA*

*23/06/2020*

*ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA*

*IGIENE ALIMENTI E NUTRIZIONE MILANO OVEST*



## NORMATIVE E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- ❑ D. Lgs. 31/01 e s.m.i. relativo alla qualita' delle acque destinate al consumo umano
- ❑ DECRETO DEL MINISTERO DELLA SALUTE 14 giugno 2017 *Recepimento della direttiva (UE) 2015/1787 sulla qualita' delle acque destinate al consumo umano. Modifica degli allegati II e III del decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31.*
- ❑ D. Lgs. 152/99 Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento ....
- ❑ Rapporti ISTISAN 12/47 Sicurezza dell'acqua negli edifici
- ❑ DECRETO MINISTERO DELLA SANITA' 26 MARZO 1991. Norme tecniche del d.p.r. 24 maggio 1988, n.236, concernente la qualita' delle acque destinate al consumo umano
- ❑ linee-guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi" del 7 maggio 2015 della Conferenza Stato Regioni .
- ❑ D. Lgs. 81/08 – Titolo X
- ❑ D.M. 37/08



## CICLO DELL'ACQUA

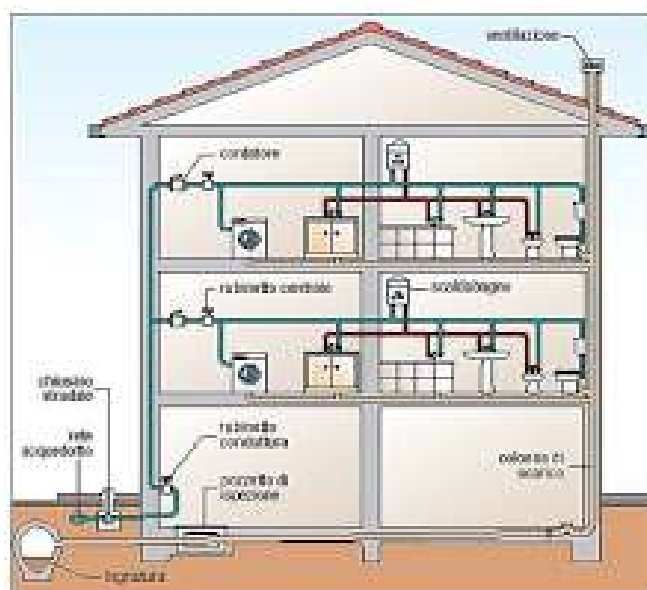
## SCHEMA IMPIANTO IDRICO CONDOMINIALE



R  
PRATICA

tutti i diritti riservati - vietata la riproduzione

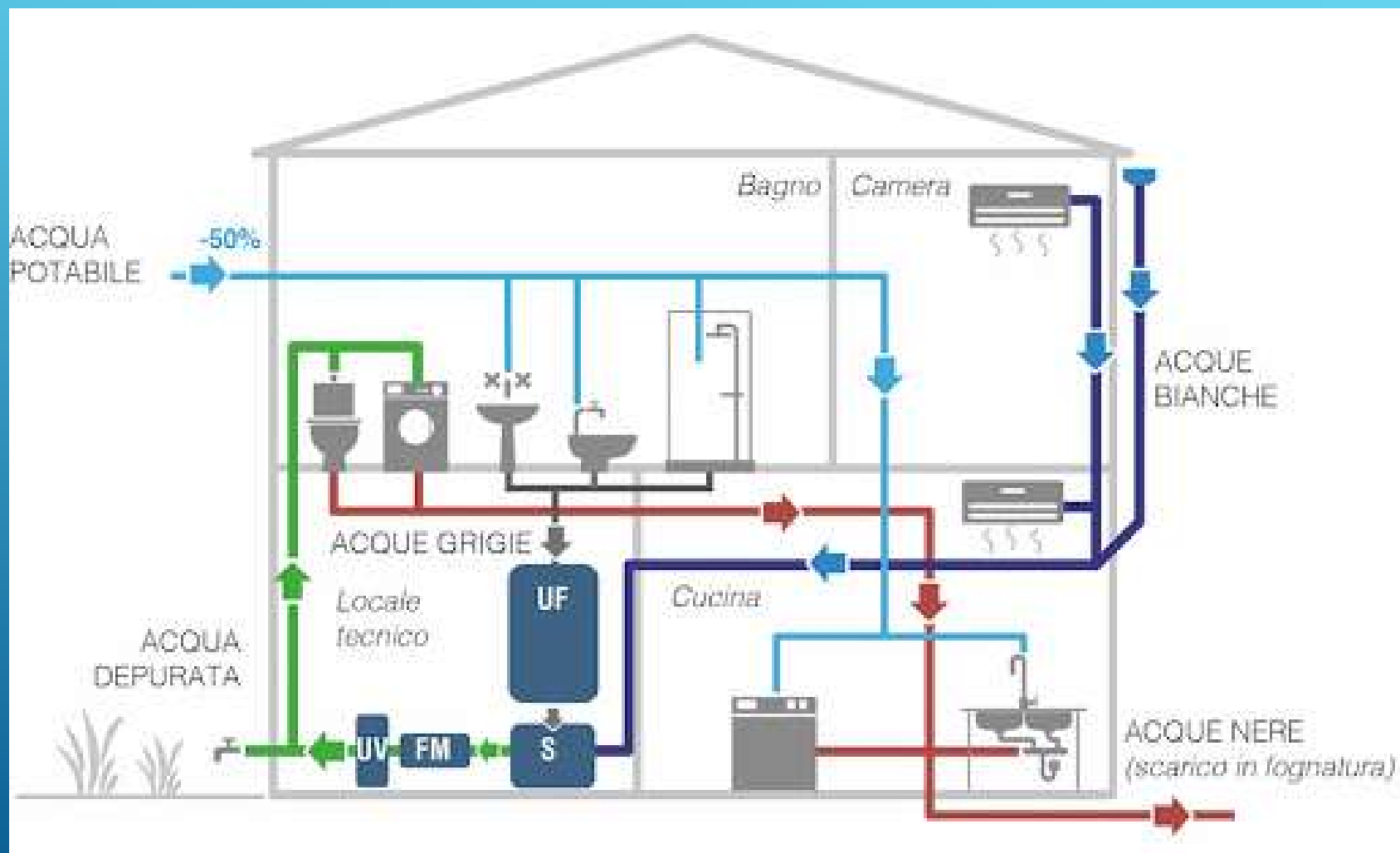
## Impianto idrico e sanitario

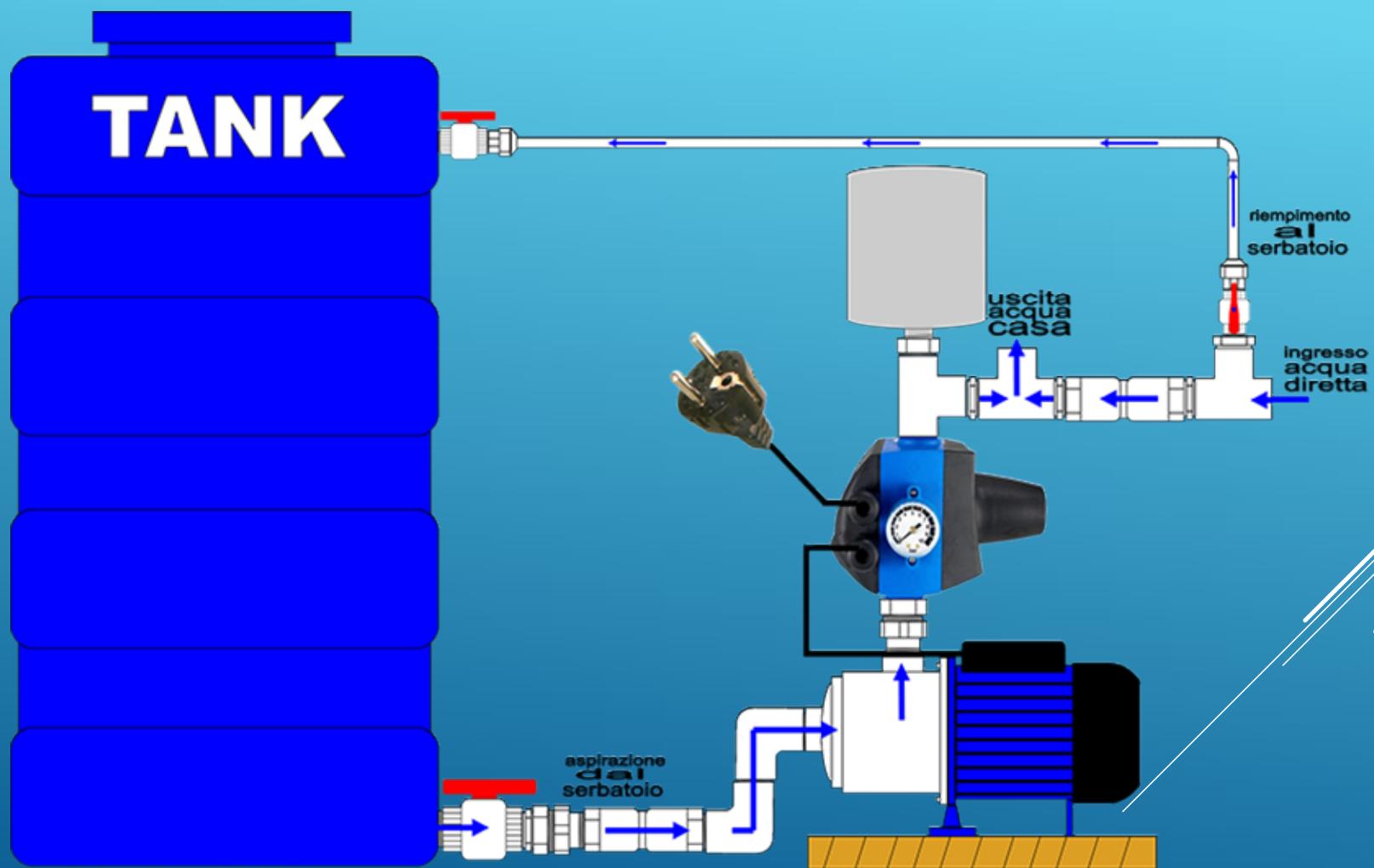


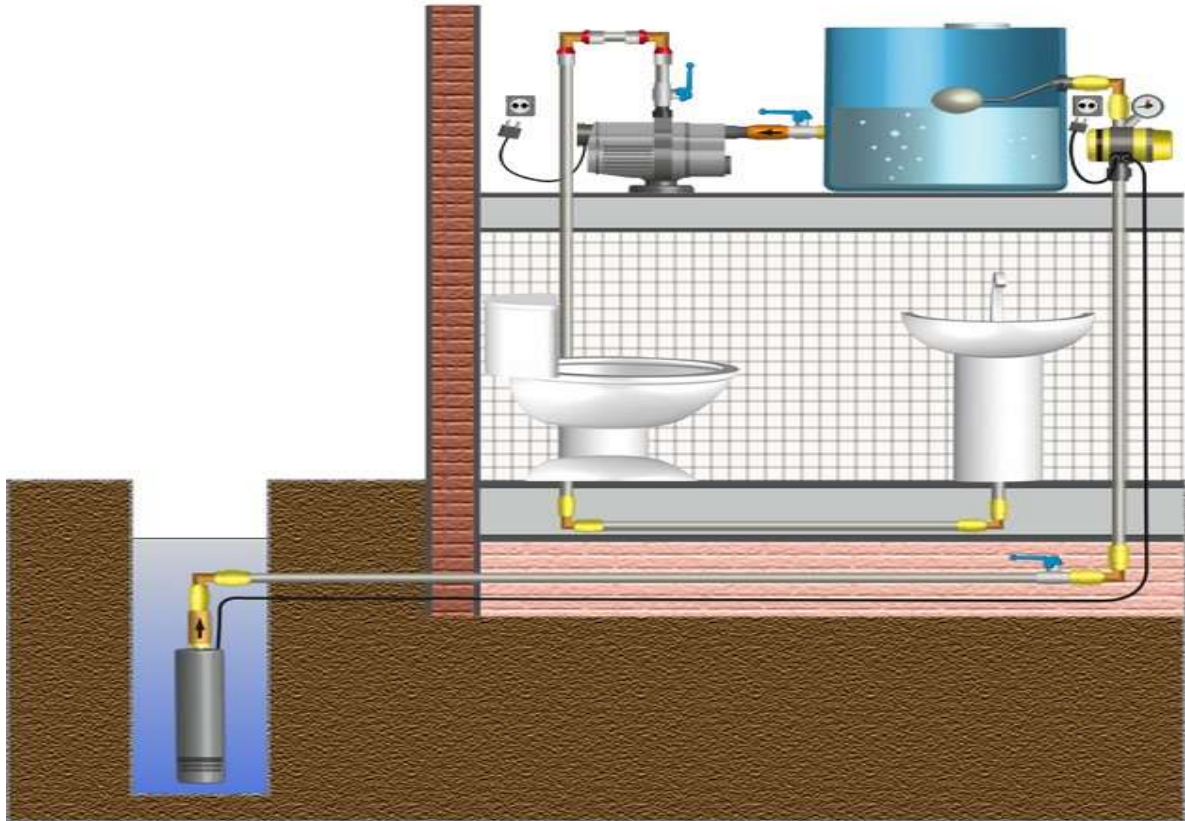
**Impianto idrico:** l'acqua potabile arriva dal marciapiede con il tubo dell'acquedotto. Da qui parte il tubo montante del condominio con le derivazioni per ogni appartamento. Dal contatore partono i tubi dell'acqua fredda e dallo scaldabagno quelli dell'acqua calda.

**Impianto sanitario:** l'acqua raccolta dagli apparecchi sanitari scende nel tubo di scarico, poi nella colonna di scarico fino alla fognatura.

**Apparecchi sanitari:** il foro di troppo pieno impedisce gli allagamenti, il sifone funziona da chiusura idraulica.









## ► **Alcune criticita' degli impianti condominiali:**

1. Impianti di trattamento
2. Tubazioni



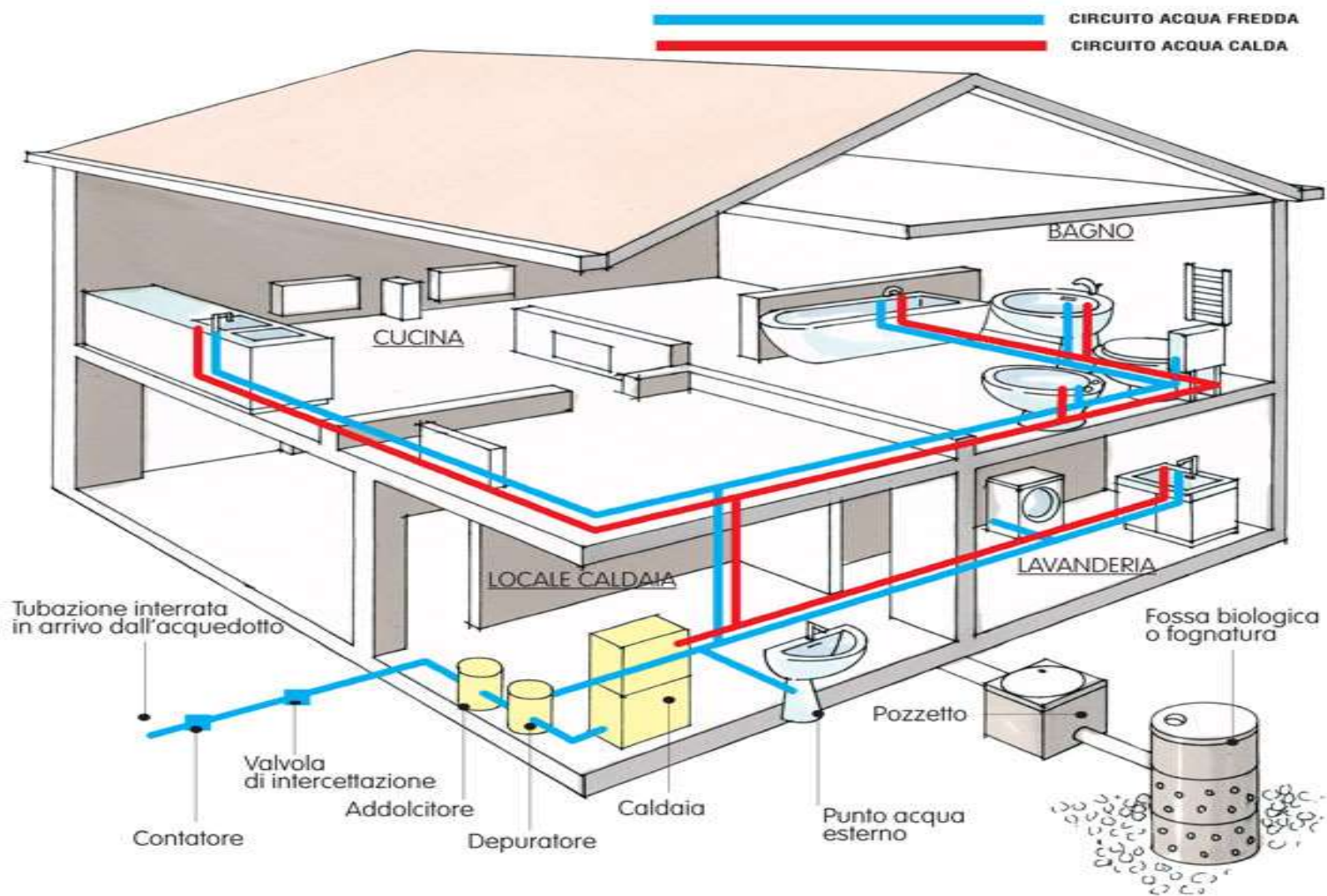
- ❑ pericolo è un agente biologico, chimico, fisico o radiologico che ha la potenzialità di provocare danni;
- ❑ evento pericoloso è un incidente o una situazione che può portare ad un rischio (quello che può accadere e come);
- ❑ rischio è la probabilità di identificazione di pericoli causa di danno alle popolazioni esposte in un arco di tempo specifico, compresa l'entità del danno e/o le conseguenze.

## Cosa c'è da fare? La valutazione del rischio

LIVELLO DI RISCHIO = GRADO DI PROBABILITÀ X GRAVITÀ DELLE CONSEGUENZE					
GRADI DI PROBABILITÀ	GRAVITÀ DELLE CONSEGUENZE				
	INSIGNIFICANTE (senza impatto o con impatto insignificante)	MINORE (impatto poco significativo)	MODERATA (es. non conformità di tipo organolettico)	GRAVE (non conformità a valori di legge o di riferimento)	MOLTO GRAVE (effetti gravi /catastrofici sulla salute)
RARO (es. mai rilevato negli ultimi 2 anni)	1	2	3	4	5
IMPROBABILE (es. 1 volta ogni 2 anni)	2	4	6	8	10
MODERATAMENTE PROBABILE (es. 1 volta all'anno)	3	6	9	12	15
PROBABILE (es. da 1 a 3 volte all'anno)	4	8	12	16	20
QUASI CERTO (es. più di 3 volte all'anno)	5	10	15	20	25

Legenda del rischio				
Grado	<6	6+9	10+15	>15
Classificazione	Basso	Medio	Alto (significativo)	Molto alto



**Il trattamento delle acque è utilizzato in alcuni edifici sia per migliorare l'acqua non trattata sia per integrare il trattamento applicato dal fornitore di acqua potabile. I comuni processi di trattamento comprendono:**

- **Filtrazione**
- **Disinfezione**
- **Addolcimento**

Possono rappresentare un rischio sia sostanze chimiche per il trattamento delle acque, come disinfettanti e coagulanti, sia quelle usate per mantenere la funzionalità dei processi di trattamento, come agenti di pulizia dei filtri a membrana.



IMPIANTO AUTOCLAVE E TRATTAMENTO  
MECCANICO





IMPIANTO TRATTAMENTO H<sub>2</sub>O

L'INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI TRATTAMENTO DELL'ACQUA, GESTITI IN MANIERA ADEGUATA, DOVREBBE MIGLIORARE LA QUALITÀ DELL'ACQUA. IN OGNI CASO, POTENZIALI RISCHI POSSONO DERIVARE DA:

- ❖ **manca di validazione dell'efficacia di questi trattamenti; –**
- ❖ **installazione non corretta (ad esempio i sistemi di addolcimento dovrebbero essere tarati in modo che non producano acqua che potrebbe essere corrosiva); –**
- ❖ **interventi ad opera di personale scarsamente documentato e preparato; –**
- ❖ **monitoraggio inadeguato e scarso controllo; –**
- ❖ **manutenzione insufficiente; –**
- ❖ **interventi inadeguati ai guasti delle apparecchiature o scarso controllo (ad esempio inadeguata concentrazione del disinfettante residuo); –**
- ❖ **dosi eccessive di sostanze chimiche per il trattamento (ad esempio disinfettanti) e**
- ❖ **scarso controllo delle sostanze chimiche utilizzate nel mantenimento dei processi di trattamento (ad esempio agenti chimici per i filtri a membrana).**

**Le sostanze chimiche che possono essere rilasciate dai materiali utilizzati nelle tubazioni, saldature e elementi relativi comprendono alluminio, antimonio, arsenico, benzo(a)pirene, bismuto, cadmio, rame, ferro, piombo, nichel, piombo tetraetile, prodotti organostannici, selenio, stirene, stagno, cloruro di vinile e di zinco (WHO, 2008; Health Canada, 2009).**

**Le sostanze organiche possono essere rilasciate da tubi di plastica e tubi flessibili, colle, prodotti adesivi e materiali della parte di rivestimento (a base di plastica e bitume). Queste sostanze possono rappresentare rischi sia diretti che indiretti o possono provocare problemi sostenendo la crescita microbica (ad esempio, composti polimerici o elastomeri).**



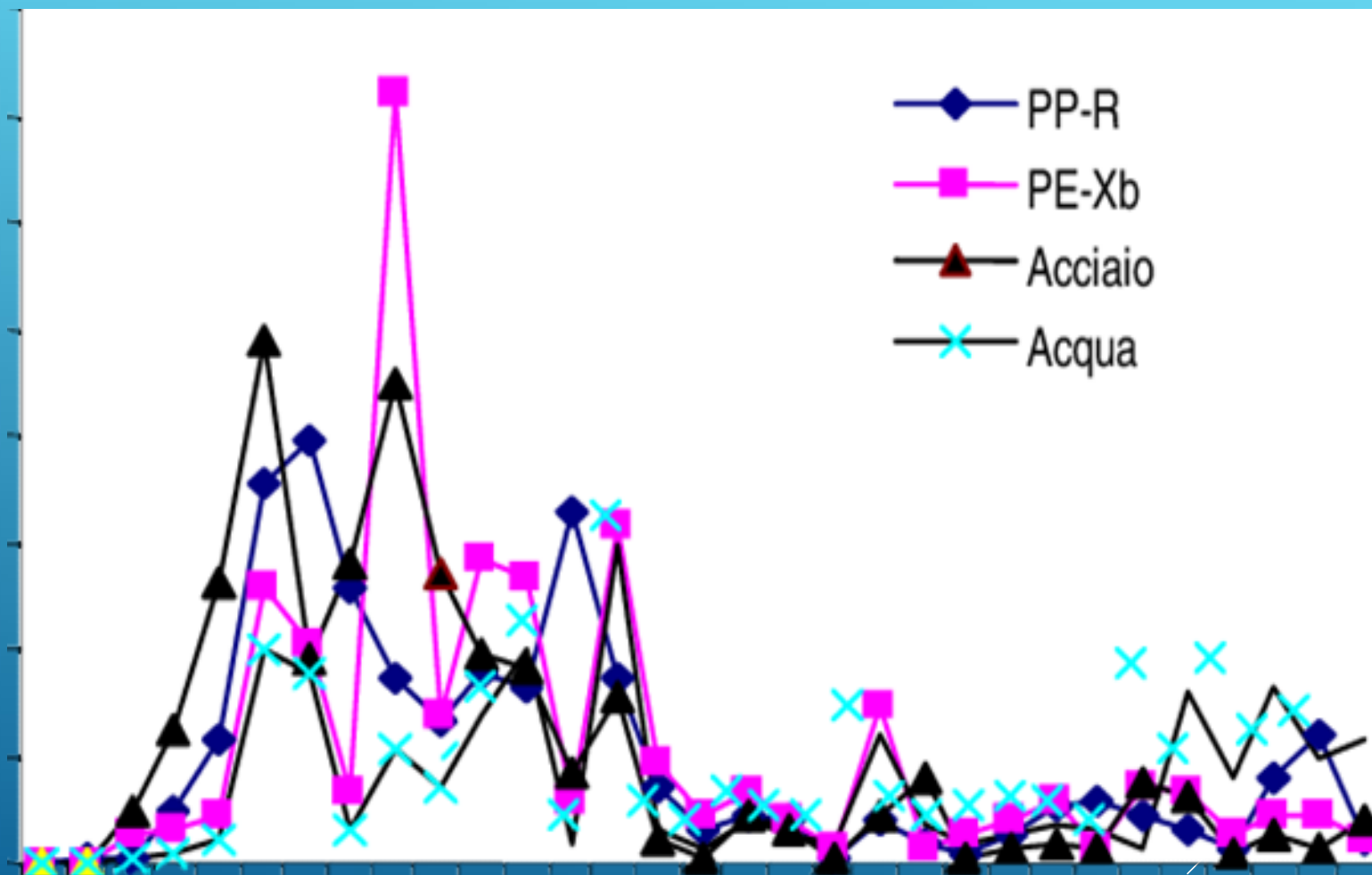
Qualsiasi rottura o interruzione dell'integrità dei sistemi di distribuzione di acqua potabile può portare alla penetrazione di una contaminazione microbica.

La probabilità di eventi di contaminazione è maggiore dove l'acqua potabile e la rete delle acque di scarico sono installate nelle immediate vicinanze.



Le condutture idriche negli edifici possono essere soggette a crescita di microrganismi ambientali, comprese specie potenzialmente patogene e specie contaminanti che possono dare origine a biofilm, con sapori e odori sgradevoli. Patogeni ambientali possono comprendere:

- ✓ Legionella
- ✓ Mycobacterium spp.
- ✓ Pseudomonas aeruginosa



In un articolo pubblicato dalla "Legionella Communication Platform" intitolato "Formazione di biofilms e sviluppo dei batteri di Legionella nelle tubazioni" è stato dimostrato che in un impianto sperimentale di acqua calda sanitaria (37 °C), batteri di Legionella (dentro biofilm) sono stati trovati in tubi in acciaio, rame e plastica (PE-xa).

In questi ultimi la quantità di biofilm era molto più pronunciata che non in quelli di inox o rame.





L'AMMINISTRATORE È  
OBBLIGATO A SOTTOPORRE  
L'ACQUA A CONTROLLI  
PERIODICI?



FACCIAMO UN PO' DI CHIAREZZA





## OBBLIGHI DERIVANTI DAL CODICE CIVILE

**Art. 1117.** Parti comuni dell'edificio.

**Sono oggetto di proprietà comune .....comma 3) le opere, le installazioni, i manufatti di qualunque genere destinati all'uso comune, come .... i pozzi, le cisterne, gli impianti idrici .....**

**Art. 1120 :** I condomini, con la maggioranza indicata dal secondo comma dell'articolo 1136, possono disporre le innovazioni che, nel rispetto della normativa di settore, hanno ad oggetto:  
**1) le opere e gli interventi volti a migliorare la sicurezza e la salubrità degli edifici e degli impianti**

**Art. 1130 :** compiere gli atti conservativi relativi alle parti comuni dell'edificio

**Art. 1710 :** in qualità di mandatario dei condomini, deve agire con la diligenza del buon padre di famiglia

**Art. 2051 :** ciascuno è responsabile del danno cagionato dalle cose in custodia.....

Quali sono gli obblighi dell'amministratore?

**È obbligo dell'amministratore controllare adeguatezza e manutenzione dell'impianto idrico del condominio. In particolare il suo compito è quello di garantire che l'acqua fornita ai condomini sia conforme ai parametri previsti dalla legge (d.lgs 31/2001) dall'allacciamento all'acquedotto (contatore) fino al rubinetto di casa.**

## Quale tratto è di competenza dell'amministratore?

L'amministratore di condominio è responsabile del tratto di impianto idrico del condominio che va dal punto di consegna (contatore) sino al rubinetto.

Sarà invece compito del gestore idrico di verificare la salubrità dell'acqua sino al punto di consegna (contatore) tramite controlli periodici dell'acqua immessa nell'acquedotto.

Cosa può comportare una scorretta manutenzione dell'impianto?

**L'usura dell'impianto e i materiali utilizzati per la realizzazione delle tubature potrebbero esporre i condomini a rischi per la salute degli utenti.**

**Per esempio, l'accumulo di calcare o la presenza di ristagni di acqua nelle tubature può portare alla diffusione di batteri come la legionella, causa di patologie anche gravi.**

**Le vecchie tubature inoltre possono corrodersi con il tempo rilasciando nell'acqua ioni Ferro o Rame, potenzialmente dannosi per la salute.**

*Un'epidemia di legionellosi piuttosto severa ha interessato vaste aree della Lombardia lo scorso anno. Il primo caso si è verificato a Bresso (Milano) nel luglio del 2018 e, a distanza di due mesi, l'infezione si è propagata in 9 comuni tra la bassa bresciana e l'alto mantovano. Il bilancio è di cinque vittime e più di 250 contagi sospetti, di cui 40 accertati.*

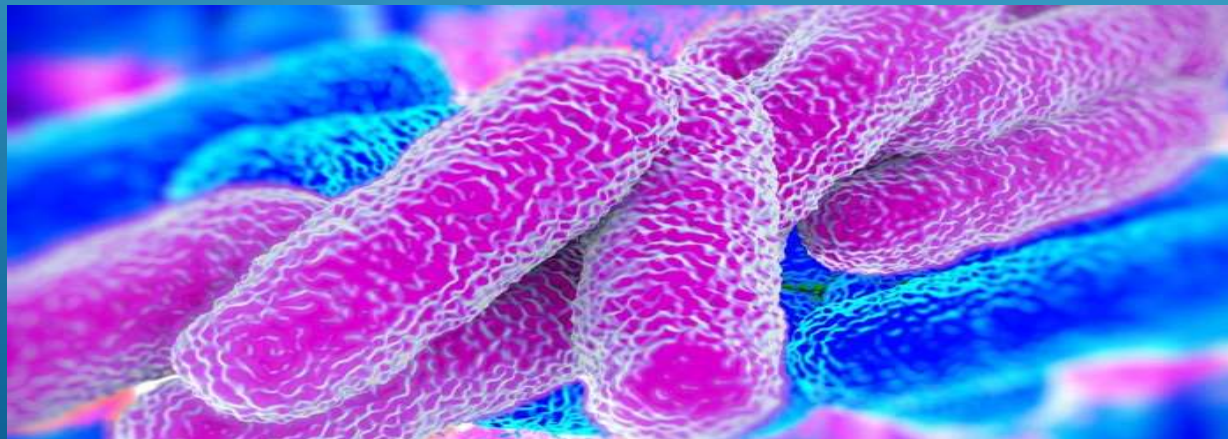


La legionella è un batterio presente nei ristagni d'acqua e di fango e si trasmette per via aerea.

Pertanto il veicolo di infezione può essere spesso un impianto di areazione ostruito, in cui sono presenti residui come rami secchi o fogliame.

Tuttavia il bacillo può propagarsi ugualmente anche attraverso l'inalazione aerea di acqua o liquidi contaminati, sfruttando le condutture idro-sanitarie domestiche.

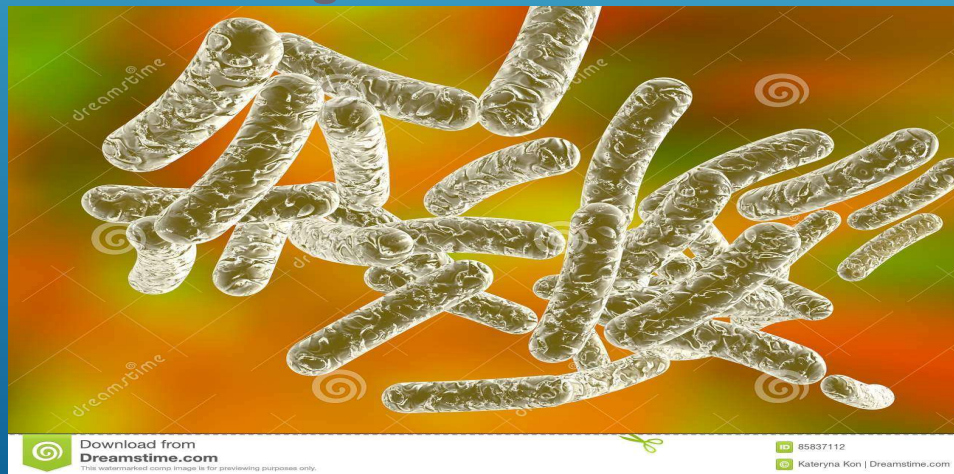
A contatto con l'uomo, il batterio può dar luogo ad una polmonite da legionella che nei casi più gravi, come visto, conduce alla morte.





La legionella può essere presente nelle acque e rimanere inattiva. Il batterio, infatti, necessita di una temperatura compresa tra i 15° C e i 50° perché possa divenire pericoloso per la salute e proliferare.

Si rende quindi indispensabile un monitoraggio costante degli impianti idrici condominiali, così da evitare ristagni d'acqua e scongiurare il rischio legato alla diffusione dell'infezione su larga scala.



**L'amministratore di condominio, quindi, ha sempre l'obbligo di verificare che siano stati eseguiti gli adeguamenti normativi sugli impianti presenti nell'ambito del condominio, tra i quali gli impianti idrosanitari, di trasporto, di trattamento, di uso, di accumulo e di consumo di acqua all'interno degli edifici, a partire dal punto di consegna dell'acqua.**





Le linee guida, inoltre hanno stabilito che l'amministratore è tenuto a compilare una "valutazione del rischio" (**DVR**), un protocollo sullo status degli impianti che va aggiornato ogni qual volta ci sono manutenzioni o interventi sulla rete idrica centralizzata del condominio e quando, in secondo luogo, dalle verifiche microbiologiche emergano dati anomali proprio sulla presenza di legionella.



*In quali **sanzioni** può incorrere l'amministratore?*



La legge è dura, ma è legge

- da euro 10.329 a euro 61.974 per chi fornisca acqua
- che contenga microrganismi, parassiti o altre sostanze in
- quantità o concentrazioni tali da rappresentare un
- potenziale pericolo per la salute umana (d.lgs n.31/2001 – art. 19 comma 1);
- da euro 5.164 a euro 30.987 quando i valori di parametri
- fissati dalla legge, rispettati nel punto di consegna, non
- siano mantenuti nel punto in cui l'acqua fuoriesce dal
- rubinetto (d.lgs n.31/2001 - art. 19 comma 2).





# LIBRETTO DEL CONDOMINIO

- AMIANTO
- ANTINCENDIO
- ASCENSORI
- BARRIERE ARCHITETTONICHE
- CANCELLI AUTOMATICI
- CORRIMANO – CORNICIONI - PARAPETTI - RINGHIERE
- DIPENDENTI
- **DISTRIBUZIONE E TRATTAMENTO ACQUE POTABILI**
- EVACUAZIONE FUMI
- IMPIANTO ANTENNA – VIA SATELLITE
- IMPIANTO CONDIZIONAMENTO – RISCALDAMENTO
- IMPIANTI ELETTRICI – MESSA A TERRA – SCARICHE ATMOSFERICHE
- IMPIANTO FOGNATURA – FOSSA BIOLOGICA
- IMPIANTO GAS
- LINEE VITA
- VETRI - VETRATE



**grazie per la pazienza e  
l'attenzione e....**

06/12/12

51

