

A high-speed photograph of a water splash on a reflective surface, with a blue geometric overlay in the bottom left corner.

**Filtrazione.
Stabilire standard
elevati per l'acqua.**

**La tua guida alla gestione
dei sistemi di filtrazione dell'acqua.**



L'acqua è un elemento fondamentale per la vita e anche per il settore della ristorazione

Dai bar e ristoranti a conduzione familiare fino alle grandi catene di caffetterie e pub, gli stabilimenti del settore della ristorazione devono poter contare su acqua fresca e pulita per poter svolgere al meglio le loro operazioni quotidiane. Monitorare la qualità dell'acqua può essere un aspetto vitale per l'identità del brand e la fidelizzazione dei clienti e, di conseguenza, anche per il successo del business. L'acqua di qualità è un ingrediente chiave anche per i distributori automatici e i refrigeratori d'acqua, poiché mantiene gli utenti soddisfatti e disposti a tornare.

L'acqua proveniente dalla rete idrica è generalmente considerata un prodotto fisso, imm modificabile e immutabile, ma in realtà la qualità varia ampiamente da regione a regione e a volte anche da una strada all'altra. I livelli elevati di minerali disciolti, l'uso di disinfettanti e la presenza di minuscole particelle solide, o persino di batteri residui, possono conferire all'acqua un sapore sgradevole. Oltre a questo, l'acqua non trattata può provocare nei macchinari la formazione di incrostazioni sulle parti interne, la corrosione delle superfici metalliche e la decomposizione dei componenti in gomma.

Molti operatori e aziende del settore della ristorazione non sanno che questi problemi possono essere risolti mediante la filtrazione dell'acqua, un processo che consente di ottenere acqua priva di retrogusti e di eliminare i minerali responsabili delle incrostazioni.

Dal punto di vista del cliente, i fattori più importanti sono la qualità e il gusto dell'acqua. Al giorno d'oggi i consumatori sono sempre più esigenti e, che si tratti di un bar o di un distributore automatico, non sono disposti a bere caffè dal gusto sgradevole. Dal punto di vista delle attività commerciali, l'obiettivo fondamentale è ridurre l'elevato livello di minerali disciolti nell'acqua che provocano incrostazioni all'interno dei macchinari e, di conseguenza, costose riparazioni o addirittura la necessità di sostituire le apparecchiature.



L'acqua è un elemento fondamentale per i punti vendita del settore della ristorazione:



Le bevande post-mix, ottenute miscelando acqua e sciroppi aromatizzati, sono composte da oltre

83%

di acqua gasata con in media 5 parti di acqua e 1 di sciroppo.¹



Le bevande calde come tè e caffè sono composte fino al

98%

da acqua² e pertanto la qualità dell'acqua influisce notevolmente sul loro sapore.



I distributori automatici e i refrigeratori d'acqua sono sempre più comuni, ma la qualità dell'acqua è molto evidente.



Il ghiaccio è composto al

100%

da acqua, eppure i cubetti di ghiaccio ottenuti da acqua non filtrata sono molto comuni, sebbene risultino opachi e possano aggiungere un retrogusto di cloro alle bevande.

Un sistema di filtrazione studiato su misura può aiutare le attività commerciali a raggiungere i loro obiettivi: da una catena di caffetterie che desidera offrire un caffè che abbia sempre lo stesso sapore in tutti i punti vendita, a un bar che deve prolungare la durata della sua costosa macchina da caffè, fino a un'azienda che desidera mantenere i propri lavoratori idratati.

Nelle pagine successive forniremo maggiori informazioni sui fattori che influiscono sulla qualità dell'acqua proveniente dalla rete idrica; su come la filtrazione può risolvere il problema; su come selezionare ed effettuare la manutenzione delle apparecchiature di filtrazione dell'acqua e, in particolare, sull'importanza della sostituzione del filtro.



Che cosa influisce sulla qualità dell'acqua proveniente dalla rete idrica?

L'approvvigionamento idrico è disciplinato da diverse leggi, tuttavia l'aspetto più importante per le autorità competenti è che l'acqua sia sicura da bere.

Anche se dare la priorità alla sicurezza è sicuramente corretto, il modo in cui tale obiettivo viene raggiunto può influire negativamente sulla qualità dell'acqua sotto altri aspetti: se da una parte i disinfettanti rimuovono dall'acqua gli agenti patogeni, dall'altra influiscono sul suo sapore.

La qualità dell'acqua proveniente dalla rete idrica può dipendere da numerosi altri fattori, che a loro volta possono ripercuotersi sugli operatori del settore della ristorazione.

1. Cloro e clorammina

Il cloro è da tempo utilizzato nel sistema di fornitura dell'acqua per uso domestico allo scopo di uccidere gli agenti patogeni. Nonostante la bassa concentrazione, questa sostanza influisce sul gusto dell'acqua, conferendole un sapore e un odore caratteristico, che inevitabilmente si riflette sul prodotto finale.

Negli ultimi anni, in seguito alle continue ricerche condotte sugli effetti negativi prodotti da disinfezione mediante cloro, alcune società di distribuzione idrica sono passate al trattamento dell'acqua con la clorammina. Questa sostanza, tuttavia, è ancora più difficile da eliminare mediante filtrazione e molti filtri non ne garantiscono la rimozione efficace.

Oltre a influire sul gusto dell'acqua, la clorammina può danneggiare i macchinari usurandone le parti in gomma, ad esempio gli o-ring, dando luogo a possibili perdite e determinando la necessità di interventi di riparazione.

2. Contenuto minerale

Uno degli effetti più visibili e costosi dell'acqua a durezza elevata, ovvero ad alto contenuto di calcio e sali di magnesio, è la formazione di incrostazioni sui macchinari, con potenziali effetti dannosi che vanno dall'accumulo di sporcizia sulle resistenze all'ostruzione delle valvole.

L'acqua a durezza elevata ha un effetto insidioso sui macchinari, poiché col tempo determina la formazione di incrostazioni che possono a loro volta provocare guasti improvvisi.

In generale, la formazione di incrostazioni aumenta i costi di esercizio e di manutenzione, compromette il gusto dell'acqua (ad esempio rendendo più amaro il sapore del caffè) e può ridurre la portata. Inoltre, le bevande preparate con acqua a durezza elevata possono acquisire un aspetto torbido. Esistono diversi modi per eliminare le incrostazioni, ma alcuni, ad esempio i detergenti a base di acido, possono anche danneggiare i componenti metallici più delicati dei macchinari.

3. Batteri e sedimenti

Le particelle insolubili nell'acqua proveniente dalla rete idrica possono avere un effetto negativo sul gusto, nonché compromettere il funzionamento dei macchinari. Queste particelle possono essere sia di natura inorganica, come argilla, sabbia o ruggine, sia organica, ad esempio virus o particelle di polline.

I sedimenti possono influire su vari tipi di macchinari: nelle macchine per il ghiaccio, ad esempio, possono trattenere l'aria causando l'opacità dei cubetti e allo stesso tempo ostruire tubi ed elettrovalvole.

4. Contenuto chimico

Anche se le autorità responsabili della gestione idrica sono in genere efficaci nella rimozione degli agenti patogeni dall'acqua, alcune sostanze chimiche possono comunque sfuggire. Ad esempio sostanze chimiche sintetiche, come pesticidi o detersivi, e residui di medicinali come gli ormoni che sono riusciti a eludere il processo di trattamento dell'acqua.

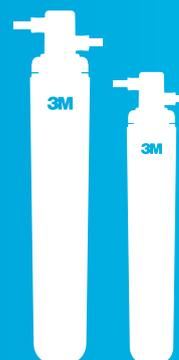
Un'altra fonte di preoccupazione sono composti organici volatili (COV), che vanno dalle sostanze naturali ai solventi industriali. Alcuni, come il benzene, sono tossici per la salute, mentre altri si formano in seguito alla reazione con il cloro, un disinfettante comune.



Sostituzione del filtro - Fatto n. 1:

Sostituire i filtri quando hanno raggiunto il limite massimo di assorbimento è essenziale al fine di garantire che l'acqua sia di qualità sempre elevata.

[Scopri di più](#)





Perché la filtrazione è un fattore chiave per il tuo business

La maggior parte dell'acqua che fuoriesce dal rubinetto appare perfettamente pura. Tuttavia, come abbiamo spiegato, nonostante sia sicura da bere, può contenere contaminanti invisibile, come minerali, sedimenti e tracce di sostanze chimiche. Se non vengono rimossi, questi contaminanti possono finire nel prodotto servito ai clienti, danneggiare il macchinario e addirittura danneggiare il business nel suo insieme.

1. Qualità e gusto

Il problema più evidente, e che in genere provoca lamentele da parte dei clienti, è che l'acqua di rubinetto non trattata è ricca di retrogusti derivanti da minerali disciolti, particelle di sedimenti, disinfettanti come cloro o clorammina e altre sostanze. La rimozione di tali contaminanti contribuisce a garantire che i prodotti abbiano un gusto migliore. Ad esempio:

- ▶ Il caffè ha un sapore più ricco e più delicato, non è amaro, non ha un cattivo odore e non presenta una sgradevole schiuma in superficie.
- ▶ Le bevande miscelate possono essere preparate con la quantità di sciroppo appropriata, senza necessità di aggiungerne di più per nascondere i retrogusti, e rimangono frizzanti.
- ▶ Le bevande dei distributori automatici e dei refrigeratori d'acqua hanno un sapore migliore, senza lasciare in bocca un retrogusto di cloro.
- ▶ Il ghiaccio non è contaminato dall'odore di cloro o da sedimenti che ne rendono sgradevole l'aspetto e compromettono il gusto delle bevande a cui viene aggiunto.
- ▶ Il cibo preparato o cotto con acqua e ha un aspetto migliore, senza i residui di calcare provocati da un'eccessiva durezza.

2. Efficienza delle apparecchiature

Anche quando i clienti non si lamentano della qualità dei prodotti, l'acqua non trattata può danneggiare i macchinari. Il problema più grave sono le incrostazioni che si formano a causa dei minerali dissolti nell'acqua e che si depositano sulle superfici delle macchine. Ciò aumenta il rischio di guasti e la necessità di manutenzione e, di conseguenza, riduce la durata delle macchine.

- ▶ La presenza di incrostazioni sulle resistenze può ridurre l'efficienza energetica di circa il 30%³, in quanto riduce il trasferimento di calore.
- ▶ Le incrostazioni "nascoste" che ostruiscono tubi, valvole e altri componenti interni, riducono la portata e possono anche causare perdite interne.
- ▶ L'accumulo di incrostazioni può ridurre la durata della macchina del 50%⁴, nonostante la maggiore manutenzione necessaria per mantenerla in funzione.

3. Impatto sul business

Quando i clienti sono insoddisfatti e i macchinari inaffidabili, il risultato è facile da prevedere: ripercussioni negative sul business. Di seguito sono riportati alcuni esempi di come la scarsa qualità dell'acqua possa incidere direttamente sul business:

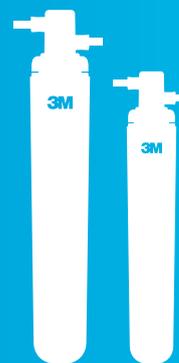
- ▶ Le macchine si rompono più frequentemente, o funzionano sporadicamente, il che ne riduce la disponibilità e la capacità di generare reddito e aumenta il costo complessivo di proprietà.
- ▶ La reputazione del brand può essere compromessa, mentre i clienti insoddisfatti della qualità delle bevande o addirittura del cibo cotto a vapore eviteranno di tornare o si lamenteranno.
- ▶ Le condizioni di lavoro precarie, le interruzioni periodiche da parte dei tecnici addetti alla manutenzione e la necessità di gestire le lamentele da parte dei clienti potrebbero influire sul morale dei membri del personale, molti dei quali ritengono che il settore della ristorazione sia già abbastanza stressante di per sé.
- ▶ A conti fatti, tutti questi elementi provocano l'aumento dei costi di esercizio per l'attività e, di conseguenza, una riduzione dei profitti.

Molti operatori del settore della ristorazione potrebbero attribuire la colpa del funzionamento irregolare dei macchinari alla cattiva sorte, ma in realtà questi problemi possono spesso essere risolti migliorando la qualità dell'acqua proveniente dalla rete idrica.

Sostituzione del filtro - Fatto n. 2:

Un filtro dell'acqua esaurito non svolgerà la sua funzione, il che implica il rischio di servire bevande di qualità inferiore, danneggiare i macchinari e assottigliare i margini di profitto.

[Scopri di più](#)





Case study: Coffee Island

Eccellenza in ogni tazza

Coffee Island ha aperto la sua prima caffetteria nel 1999, a Patrasso, in Grecia, con l'obiettivo di trasformare l'arte e il mestiere del caffè artigianale in una vera e propria scienza. Attraverso la passione e l'impegno, quell'obiettivo di offrire un caffè perfettamente progettato è stato finalmente raggiunto.

Nota per utilizzare varietà di caffè esclusive, tecniche di torrefazione artigianali e metodi di preparazione speciali, l'azienda è cresciuta fino a contare più di 420 punti vendita in Grecia, Cipro, Regno Unito e Canada e oggi è la sesta catena di caffetterie più grande dell'Europa meridionale.

Dal chicco alla tazza, Coffee Island si impegna a favore di valori come sostenibilità, innovazione ed eccellenza, con materie prime ottenute mediante scambi commerciali diretti e garantendo il meglio in termini di aroma, gusto, dolcezza, acidità e corpo del prodotto.

Gestione efficace del sistema di filtrazione

Una tazza di caffè è composta fino al 98% da acqua⁵ e pertanto è facile capire come la qualità dell'ingrediente principale sia essenziale per il brand di Coffee Island. Per garantire che il gusto dei suoi prodotti sia sempre eccellente e uniforme a prescindere dalla variabilità della qualità dell'acqua potabile nelle sue numerose sedi, Coffee Island si affida a un sistema di filtrazione efficace.

3M fornisce prodotti di filtrazione per i sistemi per la produzione di acqua calda, le macchine da caffè e le macchine per il ghiaccio di tutti i punti vendita di Coffee Island.

Secondo Panagiotis Litos, supervisore dei tecnici per l'assistenza sul campo e responsabile del programma di manutenzione preventiva e pianificazione delle riparazioni di Coffee Island: "Oltre a garantire che il caffè abbia sempre un ottimo sapore, l'acqua filtrata contribuisce a mantenere l'efficienza delle nostre macchine. Con quasi 800 apparecchiature che utilizzano acqua proveniente dalla rete idrica nei punti vendita, per noi è importante evitare i tempi di inattività derivanti dalle riparazioni o i costi di manutenzione aggiuntivi.

"Poter contare su un processo proattivo per la gestione del sistema di filtrazione è fondamentale. Su ogni cartuccia sono installati dei contatori che misurano i litri di acqua rimanenti e i manager dei punti vendita ci informano quando i livelli iniziano a essere troppo bassi. Questo, unito a un programma di manutenzione preventiva in cui i filtri vengono controllati tre o quattro volte l'anno, garantisce che i filtri siano sostituiti per tempo e, di conseguenza, assicura l'efficienza ottimale delle apparecchiature e la qualità del caffè, entrambi obiettivi fondamentali per i nostri clienti e partner".





Il principio scientifico alla base della filtrazione

La rimozione dei vari contaminanti presenti nell'acqua proveniente dalla rete idrica richiede diversi metodi di filtrazione. Le particelle solide, ad esempio, richiedono un filtro meccanico, mentre le sostanze chimiche di origine organica vengono eliminate meglio mediante sistemi con carbone attivo.

Esistono quattro tipi di tecnologie di filtrazione principali, che utilizzano vari metodi per rimuovere i contaminanti dall'acqua.

1. Carbone attivo

I filtri a carbone attivo vengono utilizzati per rimuovere dall'acqua il cloro e altre sostanze chimiche di origine organica. L'effetto principale è quello di migliorare il sapore dell'acqua. Questo sistema può e dovrebbe essere utilizzato sempre, indipendentemente dalla durezza dell'acqua, poiché i contaminanti sono sempre presenti nell'acqua proveniente dalla rete idrica, anche nelle zone in cui l'acqua è più dolce.

Il carbone attivo è studiato in modo da presentare piccoli pori che ne aumentano la superficie interna. Il materiale è generalmente utilizzato come rivestimento di un elemento filtrante (ad esempio un filtro pieghettato) contenuto in una cartuccia o lavorato in un supporto di filtrazione Carbon Block. L'acqua viene quindi fatta passare attraverso il filtro, che agisce trattenendo le molecole indesiderate all'interno dei pori.

Dal momento che la clorammina può essere più difficile da rimuovere rispetto al cloro, 3M ha sviluppato uno speciale supporto di filtrazione Carbon Block progettato per trattenere specificamente questa sostanza. La superficie del supporto è stata inoltre modificata per massimizzare il contatto con l'acqua e rimuovere una quantità di clorammina ancora più elevata. Le dimensioni dei pori dei filtri al carbone attivo possono variare da 0,2 fino a 5 micron, per cui sono disponibili varie opzioni in base ai contaminanti da rimuovere.

Perché occorre sostituire il filtro al carbone attivo: Nel corso del tempo e con il passaggio di grandi quantità d'acqua, il carbone può ostruirsi a causa delle particelle di grandi dimensioni che vengono trattenute e rimangono bloccate (si pensi a un setaccio utilizzato per separare sabbia e riso, dopo un po' di tempo, il riso probabilmente bloccherà i buchi del setaccio impedendo il passaggio della sabbia). Se si nota un calo della portata, probabilmente è arrivato il momento di sostituire il filtro.

2. Polifosfati

I polifosfati sono additivi a uso alimentare che vengono aggiunti all'acqua a una velocità controllata per prevenire le incrostazioni. Il dosaggio può essere eseguito manualmente o automaticamente a livelli di circa 2 parti per milione (ppm). I filtri per l'acqua che contengono polifosfati in genere li trattengono all'interno della cartuccia e li aggiungono lentamente all'acqua man mano che questa attraversa il filtro.

Questa tecnica prevede il rivestimento degli ioni di calcio e magnesio per impedire loro di aderire alle superfici delle apparecchiature a contatto con l'acqua accumulandosi e formando ostruzioni. Non rimuove fisicamente il calcio e il magnesio dall'acqua, ma semplicemente ne inibisce la capacità di formare incrostazioni.

Il trattamento a base di polifosfati è ideale per l'acqua dolce o a durezza moderata, ma risulta meno efficace in zone in cui l'acqua presenta una durezza elevata ed è necessario asportare le incrostazioni.

Perché occorre sostituire il filtro a base di polifosfati: I polifosfati possono esaurirsi. Nel corso del tempo, man mano che vengono aggiunti e miscelati con l'acqua, diventano sempre meno (si pensi a una lecca-lecca, che diventa sempre più piccola fino a scomparire del tutto). A questo punto verrà meno anche la protezione contro le incrostazioni.

3. Scambio ionico

La resina a scambio ionico è usata per ridurre i minerali responsabili della formazione di incrostazioni presenti nell'acqua ed è un trattamento altamente efficace per l'acqua a durezza medio-elevata. Il sistema rimuove gli ioni di calcio e magnesio che causano la durezza dell'acqua e la formazione di incrostazioni facendo passare l'acqua attraverso una resina polimerica impregnata di ioni che attirano fortemente gli ioni di calcio e magnesio.

Perché occorre sostituire il filtro a scambio ionico: Come i polifosfati, possono esaurirsi. Con il tempo, la resina si satura di ioni di calcio e magnesio, richiedendo la sostituzione della cartuccia filtrante.

4. Osmosi inversa

L'osmosi inversa (RO) è una tecnologia relativamente unica e può essere utilizzata per qualsiasi livello di durezza dell'acqua, ma è più conveniente se utilizzata nelle zone in cui la durezza è elevata al fine di prevenire la formazione di incrostazioni.

Il sistema si basa sull'uso di una membrana semi-permeabile. L'elevata pressione applicata alla soluzione (ovvero all'acqua proveniente dalla rete idrica da trattare) ne forza il passaggio attraverso una struttura a pori sottili all'interno di una membrana. La membrana trattiene tutto ciò che è più grande di una molecola di acqua, inclusi gli ioni di calcio e magnesio, che provocano la formazione di incrostazioni, e altri agenti contaminanti.

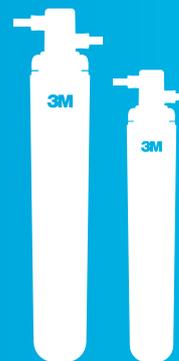
L'osmosi inversa può consentire la filtrazione fino a 0,0005 micron. È comunemente usata per proteggere e filtrare l'acqua in più apparecchiature allo stesso tempo, al contrario di quanto avviene con altre tecnologie di filtrazione dell'acqua che prevedono un filtro per macchina.

Le membrane impiegate per l'osmosi inversa sono autopulenti, pertanto le unità offrono una durata considerevole. In genere, è necessario sostituire solo la membrana (di basso costo), anziché l'intero sistema, il che lo rende molto vantaggioso in termini di costi nel lungo periodo.

Sostituzione del filtro - Fatto n. 3:

Quando il filtro dell'acqua si esaurisce, i contaminanti tornano a influire negativamente sulla qualità dell'acqua utilizzata.

[Scopri di più](#)



Come scegliere un filtro

Con una vasta gamma di tipi di filtrazione disponibili, e una varietà di contaminanti da rimuovere, selezionare la soluzione più appropriata può essere difficile.

Tuttavia, la scelta può essere ridotta considerando innanzitutto i requisiti. Se ad esempio ci si trova in una zona caratterizzata da un'elevata durezza dell'acqua, la prevenzione delle incrostazioni diventerà un aspetto prioritario. Allo stesso modo, alcune società di distribuzione idrica utilizzano la clorammina per la disinfezione mentre altre preferiscono il cloro e anche questo è un fattore che va tenuto in considerazione al momento della scelta del filtro.

La scelta della tecnica (o delle tecniche) di filtrazione può dipendere da numerosi fattori, tra cui:

- ▶ Durezza dell'acqua in ingresso: durezza bassa o elevata?
- ▶ Qualità dell'acqua in ingresso: quali contaminanti, minerali e sostanze chimiche contiene e di che dimensioni sono le particelle?
- ▶ Il tipo di apparecchiatura per la ristorazione utilizzato e il prodotto finale
- ▶ Altre considerazioni che riguardano il modello o il tipo di filtro (non necessariamente la tecnologia); come valutare la capacità di trattamento, il pH e la portata.



1. Durezza dell'acqua in ingresso

Dal momento che le incrostazioni influiscono su diversi aspetti dei macchinari per la ristorazione, è importante comprendere il modo migliore per trattare ogni livello di durezza dell'acqua. La durezza dell'acqua può essere stabilita in maniera istantanea mediante prodotti specialistici, ma può essere rilevata anche tramite semplici strisce reattive atte allo scopo.

L'acqua dolce può non sembrare un problema e avrà un effetto minimo in termini di formazione di incrostazioni. Tuttavia, può comunque contenere agenti contaminanti che ne pregiudicano la qualità, ad esempio sostanze chimiche sterilizzanti o particelle insolubili. Allo stesso tempo, un basso contenuto di minerali non è sempre positivo: può rendere amaro il sapore del caffè, poiché un'estrazione corretta del caffè richiede uno "spazio" insaturo all'interno dell'acqua. Viceversa, se lo "spazio" è eccessivo, anche l'estrazione può esserlo, conferendo un sapore amaro alla bevanda. Per l'acqua dolce (in genere da 0 a 100 ppm di carbonato di calcio), la soluzione ottimale sono i polifosfati.



L'acqua a durezza moderata migliora il gusto del caffè, ma può causare problemi a livello di incrostazioni. In questo caso "prevenire è meglio che curare" ed è bene adottare precauzioni contro la formazione di incrostazioni. A questi livelli di contenuto minerale, la formazione di incrostazioni può avvenire lentamente, ma l'effetto finale sarà lo stesso. Per questo tipo di acqua (da 100 a 200 ppm di carbonato di calcio), i metodi di filtrazione più indicati sono lo scambio ionico con polifosfati o l'osmosi inversa (RO).

In questo caso, un bypass può contribuire a prolungare la durata del filtro, consentendo all'acqua di aggirare il processo di scambio ionico che contribuisce a prolungare la vita utile. Tuttavia, deve essere utilizzato solo quando la durezza dell'acqua non è eccessiva.

L'acqua a durezza elevata è una vera e propria maledizione nel settore della ristorazione e può avere effetti devastanti sulle apparecchiature, tra cui macchine per il ghiaccio, macchine da caffè e macchine per le bevande fredde. Inoltre, vale la pena ricordare che l'acqua a durezza elevata richiede l'uso di maggiori quantità di detersivo. Pertanto, nel caso delle lavastoviglie, l'acqua trattata contribuirà a ridurre il consumo di detersivo. La soluzione migliore per l'acqua a durezza elevata (200 + ppm di calcio carbonato) sono lo scambio ionico e l'osmosi inversa (RO).

In questo caso, non è possibile ricorrere a un bypass, poiché tutta l'acqua deve essere "addolcita" per evitare la formazione di incrostazioni. Inoltre, indipendentemente dalla durezza dell'acqua, tutti i sistemi devono integrare un filtro a carbone di qualche tipo.

Tipo di filtro in base alla durezza dell'acqua

TIPO DI FILTRO	Acqua dolce (0-100 ppm di carbonato di calcio)	Acqua a durezza media (100-200 ppm di carbonato di calcio)	Acqua a durezza elevata (200+ ppm di carbonato di calcio)
CARBONE	✓	✓	✓
POLIFOSFATI	✓	✓	
RO		✓	✓
SCAMBIO IONICO	✓	✓	✓



2. Qualità dell'acqua in ingresso e contaminanti

Innanzitutto, è fondamentale determinare esattamente quali sostanze sono contenute nell'acqua, il che può richiedere un'analisi specialistica, anche se in alcuni casi le società specializzate nella filtrazione dell'acqua possono controllarne anche la qualità. Alcune informazioni, come la qualità generale dell'acqua o l'uso di cloro o clorammina, possono essere rese disponibili direttamente dalle società di distribuzione idrica.

Il miglior trattamento per il cloro è un filtro al carbone attivo, mentre per la clorammina è più indicata la tecnologia Carbon Block con denominazione specifica per tale sostanza. Per i particolati, è importante selezionare il grado di filtrazione nominale corretto per la rete idrica locale, come descritto qui di seguito:

Grado di filtrazione nominale in base ai contaminanti

0,2 MICRON	Gusto e odore di cloro; sedimenti; cisti; batteri
0,5 MICRON	Gusto e odore di cloro; sedimenti; cisti
1 MICRON	Gusto e odore di cloro; sedimenti; ruggine
5 MICRON	Gusto e odore di cloro; sedimenti; ruggine; detriti; sabbia

3. Apparecchiature per la ristorazione

Tipi diversi di apparecchiature per la ristorazione richiedono tipi (o combinazioni) diversi di tecnologie di filtrazione a seconda dell'acqua che deve essere prodotta.



Macchine per il ghiaccio - Utilizzano principalmente filtri al carbone (per ridurre sapore e odori). Allo stesso tempo, il filtro a base di polifosfati aiuta a prevenire lo sviluppo sulle vaschette per il ghiaccio di incrostazioni che potrebbero interferire con la formazione del ghiaccio stesso, mentre l'osmosi inversa contribuisce a rendere il ghiaccio perfettamente trasparente (quando è necessario filtrare più apparecchiature da un unico sistema).



Acqua calda - I filtri al carbone vengono utilizzati in apparecchiature come macchine da caffè, caldaie e distributori automatici per eliminare gusto e odore dall'acqua. Un'altra tecnologia consigliata per questi macchinari costosi è lo scambio ionico, in quanto si adatta facilmente alle alte temperature (inoltre, crea uno "spazio" all'interno dell'acqua per estrarre al meglio il sapore del caffè). Nel caso in cui sia necessario eseguire la filtrazione di più apparecchiature da un unico sistema, è possibile utilizzare anche l'osmosi inversa.



Post-mix - I filtri al carbone rimuovono odore e sapore, mentre quelli a base di polifosfati aiutano a prevenire la formazione di incrostazioni. Anche in questo caso, è possibile utilizzare l'osmosi inversa per eseguire la filtrazione di più apparecchiature da un unico sistema.



Forni a vapore - I filtri al carbone rimuovono odore e sapore. Un'altra tecnologia fondamentale è lo scambio ionico, in quanto anche una minima quantità di minerali responsabili della durezza dell'acqua può danneggiare i forni a vapore, poiché l'evaporazione dell'acqua facilita la formazione di incrostazioni. Inoltre, è possibile aggiungere una soluzione a osmosi inversa per eseguire la filtrazione di più apparecchiature da un unico sistema.



Refrigeratori d'acqua - I filtri al carbone rimuovono odore e sapore, mentre quelli a base di polifosfati possono essere aggiunti per prevenire la formazione di incrostazioni.

Tipo di filtro in base all'apparecchiatura

TIPO DI FILTRO	GHIACCIO	CAFFÈ/ ACQUA CALDA	REFRIGERATORI D'ACQUA	POST-MIX	FORNI A VAPORE/ COMBINATI	DISTRIBUTORI
CARBONE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
POLIFOSFATI	✓		✓	✓		
RO	✓	✓		✓	✓	✓
SCAMBIO IONICO		✓		✓	✓	✓

4. Altri fattori

Oltre al tipo di filtro, è importante valutare fattori quali il pH, la portata e la capacità stimata del sistema.



Capacità - È importante calcolare il flusso stimato dell'acqua trattata. L'installazione del sistema di filtrazione corretto, ma con una capacità limitata, è comunque una soluzione sbagliata e potrebbe richiedere modifiche o espansioni costose in un secondo momento.

pH

pH - Un altro fattore essenziale è il pH dell'acqua. In alcuni casi, se il pH è elevato, è possibile utilizzare una resina a scambio ionico senza tampone per aumentare la capacità. Tuttavia, ciò non è possibile se il pH è basso (maggiore acidità) in quanto potrebbe causare problemi di corrosione all'interno dell'apparecchiatura.



Portata - La portata specifica del filtro deve corrispondere alla portata desiderata dell'apparecchiatura. Se la portata del filtro è impostata su un valore troppo basso, la macchina non riceverà acqua sufficiente per soddisfare la domanda.

Se l'acqua proveniente dalla rete idrica continua a causare problemi, è opportuno analizzarla per determinare esattamente quali contaminanti contiene. In questo modo sarà possibile individuare una soluzione più precisa.



Quando sostituire i filtri

Un sistema di filtrazione dell'acqua proveniente dalla rete idrica ben progettato si adatta facilmente alle operazioni di tutti i giorni, offrendo agli stabilimenti del settore della ristorazione un'acqua di elevata qualità.

Sfortunatamente, la facilità di integrazione fa sì che col tempo il sistema possa essere trascurato. Inevitabilmente, con l'esaurirsi dei filtri, la qualità (e la portata) dell'acqua si riduce, ma a volte può trascorrere diverso tempo prima che le cartucce vengano sostituite e la qualità dell'acqua torni a essere elevata.

Sebbene sia possibile utilizzare i filtri fino a esaurimento completo, questo approccio è rischioso: se i tempi non vengono calcolati correttamente, l'acqua per le bevande comincerà a presentare nuovamente un retrogusto; le macchine per il ghiaccio potrebbero iniziare a produrre nuovamente ghiaccio opaco; e la formazione invisibile di incrostazioni riprenderà a danneggiare i macchinari.

Per evitare questi problemi, è importante sostituire i filtri e le cartucce al momento giusto. Sostituirli troppo presto implica uno spreco di denaro se il sistema di filtrazione dispone ancora di una certa capacità. A questo proposito, è importante poter contare su una buona conoscenza del funzionamento del sistema o su "promemoria" per la sostituzione.

Al livello più basilare, il personale deve essere consapevole del fatto che le cartucce filtranti devono essere sostituite. Non è necessaria una conoscenza approfondita del sistema, basta essere al corrente del fatto che le cartucce filtranti hanno una vita utile e devono essere sostituite.

Come regola generale, tuttavia, i filtri al carbone devono essere sostituiti almeno ogni 12 mesi, indipendentemente dalla capacità residua, in quanto dopo un anno di utilizzo esiste il rischio di presenza di batteri. I produttori possono consigliare i tempi minimi di sostituzione per ogni tipo di filtro.

Per gli utenti del settore della ristorazione esistono alcuni segnali evidenti del fatto che un filtro è giunto al termine del proprio ciclo di vita: ad esempio, se il caffè presenta residui schiumosi in superficie, è tempo di sostituire il filtro. Allo stesso modo, esistono segnali che rivelano che un macchinario funziona in modo meno efficiente e che deve essere controllato per verificare l'eventuale presenza di incrostazioni.

Un approccio più scientifico è stimare la durata del filtro in base all'utilizzo dell'acqua: un modo per farlo è calcolare il consumo di acqua previsto rispetto alla capacità della cartuccia filtrante e impostare un promemoria per sostituire il filtro prima che si esaurisca; un altro è integrare nel sistema un monitor, ad esempio un contatore volumetrico dell'acqua, che lampeggia o emette un segnale acustico quando è necessario sostituire la cartuccia.

Per una soluzione più semplice, potrebbe essere sufficiente annotare la "data di sostituzione" sull'etichetta e scrivere un promemoria sull'agenda.

Con i filtri a scambio ionico è possibile controllare regolarmente l'acqua in uscita mediante semplici test chimici per garantire una buona qualità, ma è anche possibile adattare i contatori dell'acqua per monitorare con precisione l'uso dell'acqua e stimare la durata degli intervalli di sostituzione.



[Visualizza i prodotti](#)





Come sostituire il filtro 3M

I più previdenti fisseranno date specifiche per sostituire ogni cartuccia del proprio sistema di filtrazione dell'acqua. Tuttavia, oltre a riconoscere la necessità di sostituire i filtri, il personale deve anche sapere come farlo. Nei sistemi moderni, può essere un'operazione piuttosto semplice e se l'installazione iniziale di un filtro dell'acqua richiede un'estrema precisione, la sostituzione può essere facile quanto cambiare le batterie in un telecomando per la TV.

In genere, la procedura inizia con lo spegnimento della macchina servita dal filtro (ad esempio una macchina da caffè). Successivamente, bisogna interrompere l'erogazione dell'acqua al filtro, in genere tramite una semplice valvola. Quindi, il corpo del filtro viene ruotato di un quarto di giro e rimosso (in questa fase potrebbe fuoriuscire una piccola quantità di acqua, ma questo è perfettamente normale). A questo punto il nuovo filtro viene messo in posizione e ruotato di 90° per completare l'operazione.

Al primo utilizzo, alcuni filtri hanno bisogno di una specie di "risciacquo", che consiste nel far scorrere l'acqua all'interno del sistema per un paio di minuti prima che la cartuccia possa essere usata, ma altri (inclusi tutti i filtri di 3M) possono essere utilizzati immediatamente, senza alcun risciacquo.

Dopo aver installato il nuovo filtro, la valvola di alimentazione dell'acqua viene aperta lentamente, in modo da pressurizzare nuovamente il sistema. La macchina da caffè viene accesa e il sistema torna operativo.

In genere, davanti al filtro è collocato un manometro che monitora la pressione e presenta uno spillo all'esterno. Allineando lo spillo con la pressione iniziale di installazione sarà possibile verificare il calo della pressione nel corso del tempo. Una pressione molto bassa indica che il filtro è ostruito e deve essere sostituito.

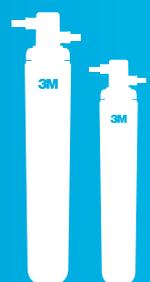
Sebbene i filtri a scambio ionico di 3M trattengano le particelle utilizzando supporti Carbon Block semi-permeabili, la resina a scambio ionico in questi filtri ha una vita chimica e nel corso del tempo può essere saturata dal magnesio e dal calcio disciolti nell'acqua.

Per monitorare la durata dei filtri a scambio ionico è possibile utilizzare semplici test chimici. Testando l'acqua in ingresso è possibile stimare la durata di un litro e monitorare l'utilizzo dei filtri utilizzando un contatore.

I tecnici dell'assistenza sono una risorsa utile ma, proprio come cambiare la ruota di un'auto, anche sostituire un filtro dell'acqua non è affatto difficile.

Sostituzione del filtro - Fatto n. 4:

La maggior parte delle cartucce filtranti non viene sostituita al momento giusto.



Perché vale la pena di sostituire i filtri dell'acqua

Le cartucce filtranti hanno una vita utile ed è fondamentale sostituirle al momento giusto. Se aspetti troppo tempo, la qualità dell'acqua diminuirà rapidamente, il che potrebbe influire negativamente sul tuo business in diversi modi.



Il gusto e la qualità delle bevande peggiorano

- ✗ Il caffè ha un sapore meno intenso e può acquisire un odore sgradevole o presentare residui schiumosi in superficie
- ✗ Le bevande miscelate sono meno frizzanti e richiedono più sciroppo aumentando i costi
- ✗ Il ghiaccio diventa opaco ed emana un odore di cloro
- ✗ Il cibo preparato con l'acqua può assumere retrogusti e presentare tracce di calcare



Niente bollicine!



Privo di sapore!



Retrogusto!



L'efficienza dell'apparecchiatura peggiora

- ✗ Guasti e riparazioni aumentano
- ✗ Le incrostazioni si accumulano causando:



Conseguenze per il tuo business

- ✗ Perdita di profitto
- ✗ Clienti insoddisfatti
- ✗ Danni alla reputazione
- ✗ Interruzione delle operazioni della cucina, perdita di tempo e maggiore stress
- ✗ Aumento dei costi di esercizio e riduzione dei profitti



Offrire al cliente la migliore esperienza possibile

Che si tratti di una sala da tè, di una caffetteria o di un bar, gestire un'attività nel settore della ristorazione non è un'impresa da poco. Solo i migliori sopravviveranno e prospereranno.

In tutto il mondo, la rinnovata passione per caffè e cappuccino ha determinato un fiorire di piccoli bar e caffetterie, che si impegnano a fondo per soddisfare i loro clienti, ma sono consapevoli che anche una singola esperienza negativa può dare inizio a una disastrosa reazione a catena. Prima di provare un posto nuovo, i consumatori moderni controllano abitualmente le recensioni online. Le recensioni negative, anche se di minore importanza come "il caffè era troppo amaro", possono fare la differenza tra attirare un nuovo cliente o perderlo per sempre.

Pensa alle tipiche recensioni che si leggono online: "bibite sgate", "il mio drink aveva uno strano odore", "la macchina per il cappuccino era rotta"... Questi e molti altri problemi potrebbero essere causati dall'acqua proveniente dalla rete idrica e risolti all'istante installando un sistema di filtrazione che consente di ottenere sempre acqua di qualità elevata e priva di retrogusti.

La scarsa qualità dell'acqua agisce a scapito di qualsiasi attività di ristorazione, distributore automatico o refrigeratore d'acqua, causando problemi che vanno dal sapore sgradevole del caffè all'inaffidabilità dei macchinari.

Ciò che è peggio è che alcuni di questi problemi possono essere "invisibili", ovvero causare la perdita del cliente senza che questi sappia spiegarne il motivo.

Anche se potrebbe sembrare un aspetto di secondaria importanza, l'acqua filtrata contribuisce anche alla pulizia più efficace di posate e bicchieri e a nessuno fa piacere bere da un bicchiere con tracce di calcare o usare un cucchiaino macchiato.

Naturalmente, investire in un sistema di filtrazione dell'acqua può essere oneroso per alcuni tipi di attività commerciali. Tuttavia, nel lungo periodo, i vantaggi superano di gran lunga il costo iniziale, poiché il sistema può contribuire a ridurre il numero di recensioni negative e allo stesso tempo prolungare la durata dei macchinari costosi che generano entrate. In questo caso, proprio come avviene per l'acquisto di apparecchiature affidabili, un investimento iniziale può rivelarsi estremamente fruttuoso.

Inoltre, consente di esercitare un certo controllo su un ingrediente la cui qualità è fondamentale per qualsiasi attività del settore della ristorazione.





Una gamma di soluzioni di filtrazione per un'acqua di qualità elevata

Come abbiamo visto, esistono diversi modi per filtrare l'acqua, tra cui i filtri al carbone attivo, le resine a scambio ionico, i polifosfati e l'osmosi inversa.

Nell'ambito della ristorazione, le diverse tecniche possono essere combinate in sistemi specifici per ottenere la filtrazione dell'acqua più appropriata in base all'applicazione finale, ad esempio per la produzione di ghiaccio, di bevande calde o di bevande fredde.

Per rimuovere i contaminanti, proteggere le apparecchiature e garantire un livello di qualità dell'acqua costante ed elevato per le bevande calde e fredde e la preparazione dei cibi, 3M dispone di diverse gamme di soluzioni di filtrazione.

“ Il marchio 3M è una garanzia istantanea di affidabilità.

I nostri clienti sanno che i filtri svolgeranno sempre al meglio la funzione a cui sono destinati e che non dovranno affrontare problemi legati ai macchinari o la qualità dell'acqua. ”

Jon Burrill - Senior Buyer, Borg & Overström



I prodotti per la filtrazione di 3M™ utilizzano la tecnologia Sanitary Quick Change (SQC) che consente di rimuovere le cartucce e sostituirle con una semplice rotazione di un quarto di giro, senza necessità di interrompere l'alimentazione idrica.

Nessun problema. Nessuna complicazione.



Gamma 3M™ HF



HF Bev



HF Brew



HF Ice

- ▶ Gamme diverse per adattarsi ad applicazioni diverse
- ▶ Riduzione di sedimenti e gusto e odore di cloro
- ▶ Adatta a zone caratterizzate da acqua dolce
- ▶ Sono disponibili opzioni per la prevenzione delle incrostazioni e la riduzione di cisti e batteri
- ▶ Capacità elevata: fino a 200.000 L in una sola cartuccia



Gamma 3M™ ScaleGard™ Pro



- ▶ Gamma ricca di prodotti, adatta alla maggior parte delle applicazioni
- ▶ Riduzione di sedimenti e gusto e odore di cloro
- ▶ Adatta a zone caratterizzate da acqua a durezza elevata
- ▶ Offre la tecnologia di rimozione delle incrostazioni per proteggere le apparecchiature
- ▶ Disponibile in versione bypass e con resina senza tampone per una maggiore capacità



Gamma 3M™ ScaleGard™ Blend



- ▶ Gamma ricca di prodotti, adatta alla maggior parte delle applicazioni per bevande
- ▶ Riduzione dei sedimenti e del gusto e dell'odore di cloro e clorammina
- ▶ Adatta a zone caratterizzate da acqua a durezza elevata
- ▶ Compatibile con le testate della gamma 3M™ ScaleGard™ per una qualità dell'acqua personalizzata
- ▶ Disponibile con monitor di filtrazione per monitorare lo stato e la durata della cartuccia
- ▶ Offre la tecnologia di rimozione delle incrostazioni per contribuire a proteggere le apparecchiature
- ▶ Disponibile con resina senza tampone per una maggiore capacità



Gamma 3M™ AP2



- ▶ Progettata per i refrigeratori d'acqua alimentati dalla rete idrica e i sistemi di acqua potabile
- ▶ Esclusiva tecnologia Carbon Block con sistema di miniaturizzazione che occupa meno spazio
- ▶ Riduzione di sedimenti e gusto e odore di cloro
- ▶ Adatta a zone caratterizzate da acqua dolce e a durezza elevata
- ▶ Sono disponibili opzioni per la prevenzione delle incrostazioni e la riduzione delle cisti



Per ulteriori informazioni e supporto in materia di filtrazione dell'acqua, dalle specifiche delle soluzioni a installazione e manutenzione, rivolgeti a un esperto 3M oggi stesso!



¹ Fonte: www.fermag.com/articles/502-post-mix-paradigm/2

² Fonte: www.clivecoffee.com/blogs/learn/how-coffee-extraction-works

³ Fonte: www.homewater101.com/hard-waters-impact-pipes-appliances

⁴ Fonte: www.homewater101.com/hard-waters-impact-pipes-appliances

⁵ Fonte: www.clivecoffee.com/blogs/learn/how-coffee-extraction-works

3M

3M Italia Srl

Via N. Bobbio 21
20096 Piottello (MI)
Italia

Tel: (800) 80-2145
02.7035.1

3Mwaterfiltration@mmm.com
3Mitalia.it/3M/it_LIT/food-service-it

Si prega di riciclare. Stampato in Italia © 3M 2020.

3M e ScaleGard sono marchi commerciali 3M Corporate.

Tutti i diritti riservati.

DICHIARAZIONE DI NON RESPONSABILITÀ:

Utilizzo del prodotto: molti fattori fuori dal controllo di 3M, noti solo all'utilizzatore, possono influenzare l'uso e il rendimento di un prodotto 3M per una particolare applicazione. Considerata la varietà di fattori che possono influenzare l'utilizzo e le prestazioni di un prodotto 3M, l'utilizzatore è l'unico responsabile di valutare il prodotto 3M e determinare se è adatto a un particolare scopo e se è idoneo al metodo di applicazione dell'utilizzatore.

Garanzia, risarcimento parziale e limitazione di responsabilità: A meno che non sia stata fornita da 3M una garanzia aggiuntiva sulla confezione o nelle istruzioni, 3M garantisce che ciascun prodotto, al momento della spedizione da parte di 3M, risponde alle specifiche di prodotto indicate da 3M. 3M non offre altre garanzie o condizioni, espresse o implicite, incluse, senza limitazione alcuna, qualsiasi garanzia o condizione implicita di commerciabilità o idoneità per un particolare scopo o qualsivoglia garanzia o condizione implicita che scaturisca da usi commerciali. Se il prodotto 3M non è conforme alla presente garanzia, l'unico ed esclusivo rimedio sarà, a discrezione di 3M, la sostituzione del prodotto 3M o il rimborso del prezzo di acquisto.

Limitazione di responsabilità: Eccetto quando previsto dalla legge, 3M non è responsabile per perdite o danni derivanti da un prodotto 3M, né dirette, né indirette, speciali, incidentali o consequenziali, ad esclusione degli obblighi di legge in termini di garanzie, contratti o negligenza.

3M è un marchio registrato. Tutti i diritti sono riservati.