INGEGNERI dell' ACQUA

CATALOGO 2026

Foto di s schmolling da Pixabay

Considerazioni sull'acqua potabile

L'acqua è una sostanza fondamentale per la vita degli esseri viventi, uomo compreso; di conseguenza la sua qualità influisce direttamente sulla salute ed è quindi estremamente importante che sia realmente potabile.
La potabilità dell'acqua in Italia è regolamentata dal D.lgs. 18/2023(*) attuativo della direttiva europea 2020/2184 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano.
Purtroppo, per una serie di considerazioni, in molti casi se non in tutti l'acqua del rubinetto non sempre rispetta i parametri di potabilità indicati negli allegati del D.lgs. 18/2023.
L'unico modo, quindi, per poter bere un'acqua veramente potabile utile alla nostra salute ed al nostro benessere è di trattarla al punto d'uso, cioè poco prima che fuoriesca dal rubinetto della cucina.
A tale scopo, secondo il tipo di acqua da trattare, si utilizzano impianti a microfiltrazione, ad ultrafiltrazione o ad osmosi; tali impianti, però, se l'isntallazione e la manutenzione nel tempo non vengono fatte a regola d'arte e da personale qualificato, come prescritto per legge , non sempre garantiscono l'erogazione di acqua di qualità.
Si auspica che nel prossimo futuro la scelta di un tipo di impianto al posto di un altro e il monitoraggio del suo funzionamento nel tempo vengano fatti da organi istituzionali (sindaci, Asl ecc.) come già adesso prescritto per legge che però non viene applicata.
A noi, in qualità di produttori ed importatori , tocca, in primo luogo per etica e poi per legge, il compito di immettere sul mercato dei prodotti di qualità che rispettino il D.M. 174/2004 (*) e il D.M. 25/2012 e successive (* leggi che regolamentano in Italia il trattamento dell'acqua ad uso alimentare).

Filtrazione

La filtrazione è un processo chimico-fisico di separazione in cui sostanze presenti nella soluzione o nel miscuglio vengono rimosse dal fluido, liquido o gassoso.
L'acqua, essendo un ottimo solvente, a contatto con sostanze naturali presenti nel terreno o di origine antropica, dovuto ad attività umane, le scioglie inquinandosi. Per riportarla nei limiti di potabilità occorre operare una filtrazione (separazione) delle sostanze, più o meno tossiche, contenute.

Filtrazione meccanica

Per filtrazione meccanica si intende, molto semplicemente, la separazione, attraverso una barriera fisica (setaccio), o per decantazione, di sostanze solide non disciolte. Tralasciando la decantazione, tecnica utilizzata in ambiti diversi, la filtrazione meccanica, in funzione della dimensione dei pori (grado di filtrazione), si divide in:

- microfiltrazione, con grado di filtrazione compreso tra 0,5 e 10 µm;
- ultrafiltrazione, con grado di filtrazione compreso tra 0,01 e 0,05 µm;
- nanofiltrazione, con grado di filtrazione compreso tra 0,01 e 0,001 µm

I filtri meccanici, in genere sotto forma di cartucce, possono essere costituiti da una grande varietà di materiali: sintetici, metalli, tessuti, sabbia, o una combinazione tra questi. Le tecnologie ed i materiali utilizzati, determinano i vari gradi di filtrazione visti, cioè in base alla grandezza dei setti porosi dei materiali costituenti il filtro, può venir rimosso particolato di varia granulometria.

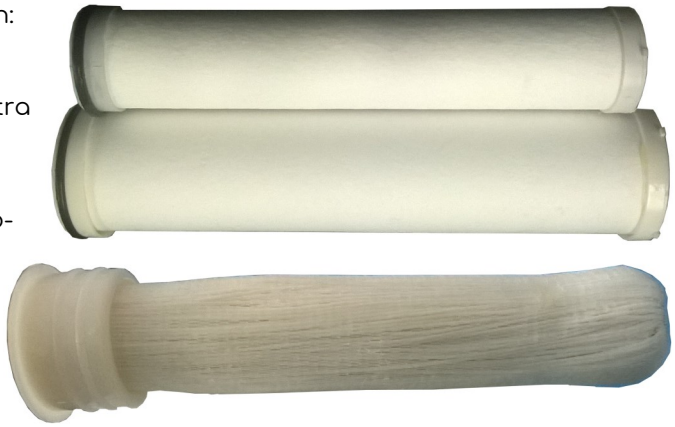
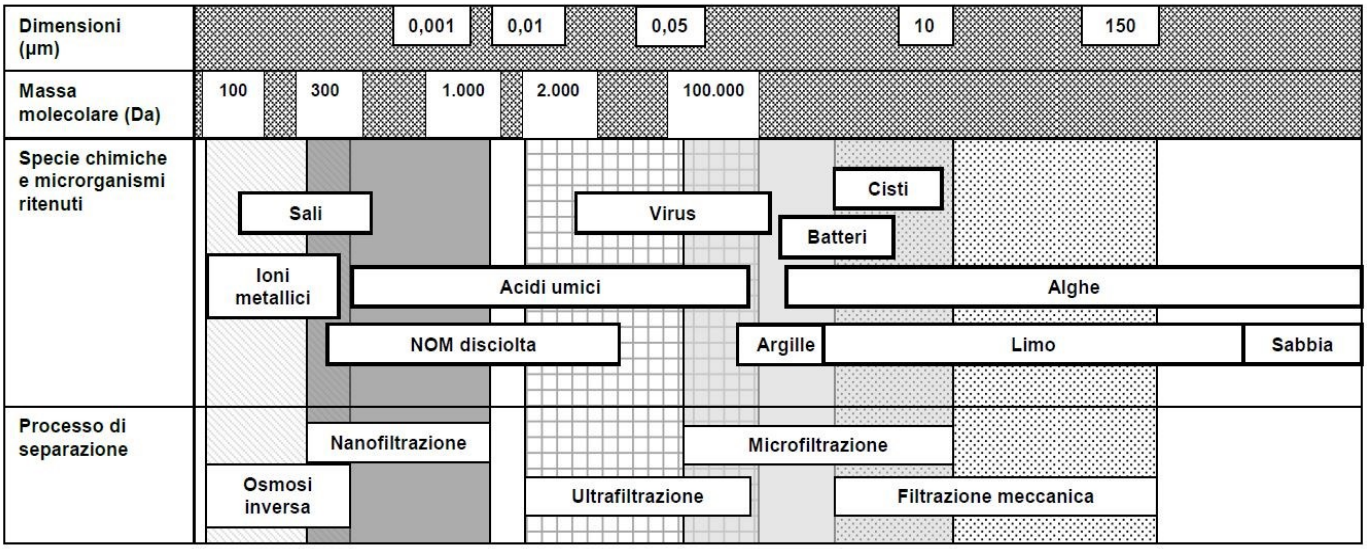


Tabella esplicativa dei metodi di filtrazione 1µm = 10^{-6} m



Carbone attivo

Il carbone attivo è, in pratica, carbonio amorfo con un alto grado di porosità ed un'elevata area superficiale. Il carbone, per il trattamento dell'acqua potabile, è utilizzato da tempo immemore dall'uomo; in tempi moderni, è stato utilizzato, sotto forma di polvere, negli Stati Uniti per la decolorazione delle acque

La struttura del carbone attivo deriva dalla forma lamellare del carbonio ma rotta, disordinata ed incurvata, come un foglio di carta cestinato; ciò crea l'alta porosità e l'alta area superficiale in un volume molto contenuto. Queste caratteristiche permettono al carbone di avere un grande potere adsorbente, utile a vari processi tecnologici come filtrazione, decolorazione e deodorizzazione di acqua o fluidi in generale.
Il carbone attivo può essere ricavato, tramite attivazione, da qualsiasi materia che contiene un alto tenore di carbonio; principalmente si distinguono:

- carbone attivo minerale
- carbone attivo vegetale.

Il primo deriva dai depositi di antracite, mentre il secondo può essere prodotto da legna, torba o gusci noce di cocco. Il peso specifico del carbone di cocco (vegetale) è circa la metà del carbone minerale perché il primo è più poroso
Le caratteristiche salienti del carbone attivo sono:

- area totale (da 500 m2/g fino a 1500 m2/g.)
- densità del carbone (porosità)
- distribuzione delle dimensioni delle particelle
- capacità adsorbente.

La porosità del carbone è molto importante e determina la sua capacità di filtrazione.
I pori che costituiscono la struttura interna del carbone attivo sono raccolti in tre gruppi:

- micropori: pori con dimensioni inferiori ai 2 nm;
- mesopori: pori con dimensioni comprese fra i 2 ed i 50 nm;
- macropori: pori con dimensioni superiori ai 50 nm.

Le diverse dimensioni dei pori riflettono diverse funzionalità del carbone; ad esempio il carbone con macropori è maggiormente adatto alla rimozione di idrocarburi aromatici, mentre quello con pori più piccoli è utilizzato per la rimozione di cloro, trialometani, organo clorurati, ed in genere i prodotti derivanti dalla

Il processo chimico-fisico alla base del funzionamento del carbone attivo è l'adsorbimento, che in pratica consiste nell'adesione di sostanze fluide ad un supporto in questo caso solido.
Tale adesione, tra le particelle del fluido e la superficie del solido, avviene tramite delle forze dette di Van der Waals che, in tal modo, "sequestrano" le particelle rimuovendole dal flusso.
Il carbone attivo riesce a rimuovere efficacemente dall'acqua sia sostanze organiche che sostanze inorganiche.
Per quanto riguarda le sostanze organiche, il carbone attivo è particolarmente adatto alle sostanze organiche non polari, poiché queste interagiscono (legano) meno con l'acqua, che è una sostanza polare.
Per le sostanze inorganiche, il carbone attivo ha affinità sia per i cationi (+) che per gli anioni (-). Il carbone esibisce l'adsorbimento preferenziale per la specie cationica ed è stato definito un ordine della preferenza: $H+ > AL^{3+} >$
$Ca^{2+} > Li^{+} > Na^{+} > K^{+}$. Per gli anioni, è NO_3^- lo ione preferito.
Anche il pH ha un ruolo rilevante nella capacità di adsorbimento del carbone, perché un pH basso vuol dire una maggiore presenza di H^+ e quindi una minor capacità di trattenere cationi, dato che gli H+ entrano in competizione con gli altri cationi.
Il carbone attivo è presente sul mercato principalmente in due forme:

- GAC: carbone attivo granulare, caratterizzato appunto dalla presenza di granuli di diversa grandezza,





Il GAC, a sua volta, può essere sinterizzato, per formare il CTO, carbone attivo sinterizzato, che ai vantaggi del carbone attivo, unisce quelli di un filtro meccanico. Per contro, essendo il carbone un substrato ideale per la crescita batterica, è preferibile far venire a contatto il carbone con acqua già trattata meccanicamente in modo da prevenire una proliferazione; inoltre si evita un intasamento dei micropori con sostanze solide.
Quindi in definitiva è consigliabile utilizzare GAC o PAC.

Classi di adsorbimento del carbone attivo

Determinare con precisione la capacità di adsorbimento del carbone attivo per ogni inquinante non è semplice.
Per dare un'indicazione della quantità di sostanza che un carbone attivo può trattenere, i composti vengono suddivisi in quattro classi, ordinate in base alla facilità di adsorbimento:

Classe A: sostanze con elevata capacità di adsorbimento (20-50%): Acetato di amile, Acetato di butile, Acetato di cellosolve, Acetato di etile, Acetato di isopropile, Acetato di metilcellosolve, Acetato di propile, Aceto, Acetofenone, Acido acrilico, Acido butirrico, Acido caprillico, Acido carbolico, Acido lattico, Acido propionico, Acido urico, Acido valerianico, Acrilato di etile, Acrilato di metile, Acrilonitrile, Adesivi, Alcole benzilico, Alcool amilico, Alcool butilico, Alcool etilico, Alcool isopropilico, Alcool propilico, Aldeide atrica, Amilacetato, Anidride acetica, Anilina, Antisettici, Argon, Aromi di cibo, Asfalto-fumi, Benzaldeide, Benzene, Benzina, Benzolo, Bisolfuro di carbonio, Bromo, Bromoformio, Butanolo, Butilcellosolve, Caproaldeide, Canfora, Carta deteriorata, Catrame, Cellosolve, Chinolina, Cicloesano, Cicloesanolo, Cicloesanone, Cicloesene, Clorobenzene, Clorobenzolo, Clorobutadiene, Cloroformio, Cloronitropropano, Cloropicrina, Cloruro di butile, Cloruro di metilene, Cloruro di propile, Combustibili liquidi, Compositi solforati, Creosoli o/m/p, Crotonaldeide, Decano, Detergenti, Dibromoetano, Diclorobenzene, Diclorobenzolo, Diclorodifluorometano, Dicloroetano, Dicloroetilene, Diclorometano, Dicloromonofluorometano, Dicloronitroetano, Dicloropropano, Diclorotetrafluoroetano, Dicloruro di etilene, Dietilchetone, Dimetilanilina, Diossano, Dipropilchetone, Eptano, Eptene, Etere amilico, Etere butilico, Etere dicloroetilico, Etere isopropilico, Etere propilico, Elibenzolo, Etilacetato, Etilacrilato, Etilbenzene, Etilene, Etilformiato, Etilsilicato, Fenolo, Fertilizzanti, Freon 11, Freon 12, Freon 114, Frutta, Fumi diesel, Fumi sigaretta, Fumi vernici, Furfurolo, Iodioformio, Kerosene, Lisolo, Lubrificanti-grassi-oli, Mentolo, Mercaptani, Metilacetato, Metilacrilato, Metilcellosolve, Metilcicloesano, Metilcicloesanolo, Metilcicloesanone, Metilcloroformio, Metile, Metiletilchetone (butanone), Metilformiato, Metilmetacrilato, Monoclorobenzene, Monofluorotriclorometano, Monomero di stirene, Nafta, Naftalina, Nicotine, Nitrobenzene, Nitrobenzolo

Dicloropropano, Diclorotetrafluoroetano, Dicloruro di etilene, Dietilchetone, Dimetilanilina, Diossano, Dipropilchetone, Eptano, Eptene, Etere amilico, Etere butilico, Etere dicloroetilico, Etere isopropilico, Etere propilico, Elibenzolo, Etilacetato, Etilacrilato, Etilbenzene, Etilene, Etilformiato, Etilsilicato, Fenolo, Fertilizzanti, Freon 11, Freon 12, Freon 114, Frutta, Fumi diesel, Fumi sigaretta, Fumi vernici, Furfurolo, Iodioformio, Kerosene, Lisolo, Lubrificanti-grassi-oli, Mentolo, Mercaptani, Metilacetato, Metilacrilato, Metilcellosolve, Metilcicloesano, Metilcicloesanolo, Metilcicloesanone, Metilcloroformio, Metile, Metiletilchetone (butanone), Metilformiato, Metilmetacrilato, Monoclorobenzene, Monofluorotriclorometano, Monomero di stirene, Nafta, Naftalina, Nicotine, Nitrobenzene, Nitrobenzolo, Nitroetano, Nitroglicerina, Nitrometano, Nitropropano, Nitrotoluene, Nonano, Odori corporei, Odori di combustione, Odori di cucina, Odori di fogna, Odori di liquori, Odori di ospedali, Odori di pesce, Odori di putrefazione, Ossido di metile, Ossido di mesitile, Ottano, Ozono, Palmitico, Paradiclorobenzene, Pentanone, Percloroetilene, Pesticidi, Piridina, Propil acetato, Propilcloruro, Propilmercaptano, Putrescina, Resine, Solfuro di etile, Stirolo, Stirene, Tetrabromoetano, Tetracloroetano, Tetraclorotilene, Tetracloruro di carbonio, Tiofene, Toluene, Toluidina, Trementina, Tricloroetano, Tricloroetilene, Trielina, Urea, Valerico, Vapori di vernice, Valeraldeide, Xilene, Xilolo.

Classe B: sostanze con buona capacità di adsorbimento (10-25%): Acetone, Acetato di metile, Acido acetico, Acido cianidrico, Acido formico, Acido iodidrico, Alcool metilico – metanolo, Aldeide propionico, Anidirde solforica, Arsenico, Bromuro di etile, Bromuro di metile, Butadiene, Butiraldeide, Carbonio disolfito, Cloro, Cloruro di etile, Cloruro di metile, Cloruro di vinile, Diclorodifluorometano, Diclorotetrafluoroetano, Dietilammina, Dimetilsolfato, Esano, Esilene, Etanolo, Etere, Etere etilico, Etere metilico, Etilmercaptano, Fluorotriclorometano, Formiato di etile, Formiati di metile, Fosgene, Freon Furano, Glicole etilenico, Gomma, Idrogeno solforato, Isoprene, Isopropanolo, Mercaptonezene, Metilbromuro, Metilcloruro, Metilmercaptano, Monofluorotriclorometano, Odori di macellazione, Pentano, Pentene, Piombo, Piridina, Pirrolo, Propionaldeide, Solfato dimetilico, Solfuro di carbonio, Solventi vari, Vinilcloruro.

Classe C: sostanze con ridotta capacità di adsorbimento (< 15%): Aldeide e derivati tra 5 e 15% (Acetaldeide, Acroleina, Aldeide valerica, Formaldeide), Gas acidi tra 5 e 15% (Acido bromidrico, Acido cloridrico, Acido fluoridrico, Acido nitrico, Acido solforico, Anidride carbonica, Anidride solforosa, Arsina, Biossido d'azoto, Biossido di zolfo, Bromuro di etidio, Bromopropano, Butano, Butene, Fosfina, Gas solforosi, Iodio, Ossido di carbonio, Ossido di etilene, Propano, Propene, Propilbromuro, Seleniuro di idrogeno, Solfuro di idrogeno, Zolfo), Ammoniaca e derivati tra il 5 e il 15% (Aceto nitrile, Ammine, Ammoniaca, Dietilammina, Dimetilammina, Etilammina), Iodio tra il 5 e il 15%; Mercurio tra il 5 e il 15%.

Classe D: sostanze che non possono essere adsorbite dal carbone attivo: Cetilene, Acido carbonico, Diossido di zolfo, Etano, Etilene, Idrogeno, Metano, Metilbutilchetone, Monossido di carbonio, Triossido di zolfo.

Le percentuali indicate non rappresentano un valore di efficienza assoluto, ma si riferiscono al peso relativo del contaminante trattenuto rispetto alla quantità di carbone attivo di media qualità presente nel filtro.

Osmosi inversa

L'osmosi inversa è, attualmente, la tecnica di trattamento acqua che presenta il maggior grado di filtrazione; infatti, rimuove il contenuto di sostanze disciolte e quindi anche tossiche dell'acqua in un range che va dal 90 al 99%.
Non è salutare bere acqua priva di sali né bere un'acqua contenente sostanze tossiche . Per questa ragione si deve raggiungere un compromesso facendo passare parzialmente l'acqua ad uso alimentare attraverso le membrane e bypassando la restante in modo da poter avere alla fine un'acqua con una quantità di sali ed eventuali sostanze tossiche che può variare dal 4% al 100% in funzione della qualità dell'acqua bypassata. In alternativa invece di usare il bypass si può mettere a valle delle membrane OR un filtro remineralizzante, il quale aggiunge all'acqua calcio e magnesio
Come il nome stesso dice, tale tecnica utilizza il principio dell'osmosi.
L'osmosi indica un fenomeno di diffusione: se all'interno di un recipiente si colloca una membrana semipermeabile che lo divide in due e si versa nelle due parti ottenute una stessa soluzione ma a diversa concentrazione, avviene il riequilibrio delle concentrazioni con migrazione del solvente nel recipiente a più alta concentrazione e non come avverrebbe senza membrana con la migrazione del soluto nel recipiente a minore concentrazione .Questo fenomeno fa sì che fra le due parti del recipiente diviso dalla membrana semipermeabile si crei un dislivello che moltiplicato per il peso specifico della soluzione e diviso per l'area della parte di recipiente dove si è innalzato il livello dà il valore della pressione osmotica esercitata dalla membrana semipermeabile.
Facciamo un esempio mettendo a contatto due soluzioni identiche con diversa concentrazione: la soluzione A avrà una maggior concentrazione (40% p) di soluto rispetto alla soluzione B (10% p)(fig.1). Queste due soluzioni entreranno in contatto attraverso una membrana semipermeabile, che lascia passare le molecole di solvente e non le molecole di soluto.

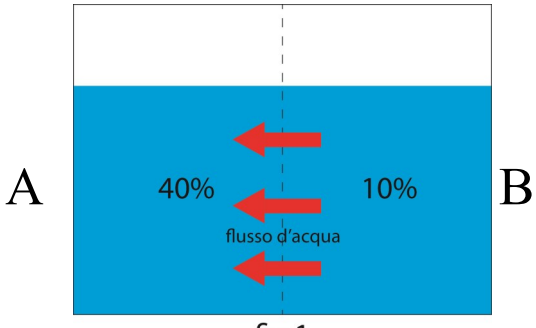


fig.1

In queste condizioni le molecole di solvente migreranno dalla soluzione B alla soluzione A in modo che le concentrazioni si equilibrino (entrambe al 25% p) (fig.2). Raggiunta la stessa concentrazione di soluto, si avrà un equilibrio dinamico tra le due soluzioni dovuto alla pressione osmotica che si oppone al passaggio netto di molecole da B ad A.

Nell'osmosi inversa si sfrutta proprio quest'aspetto, infatti viene applicato un lavoro, una pressione tramite una pompa, che supera la pressione osmotica ed attraverso la membrana semipermeabile, fa passare solvente (acqua) contro il gradiente di concentrazione, quindi da dove il soluto (i sali) è più concentrato a dove è meno concentrato
Le freccette verdi rappresentano la pressione osmotica

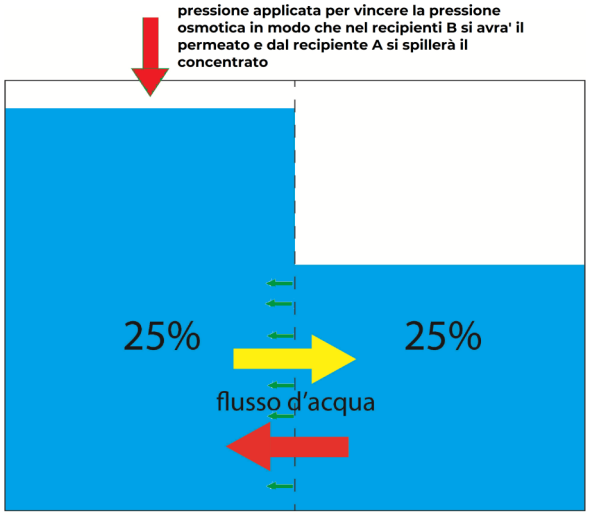
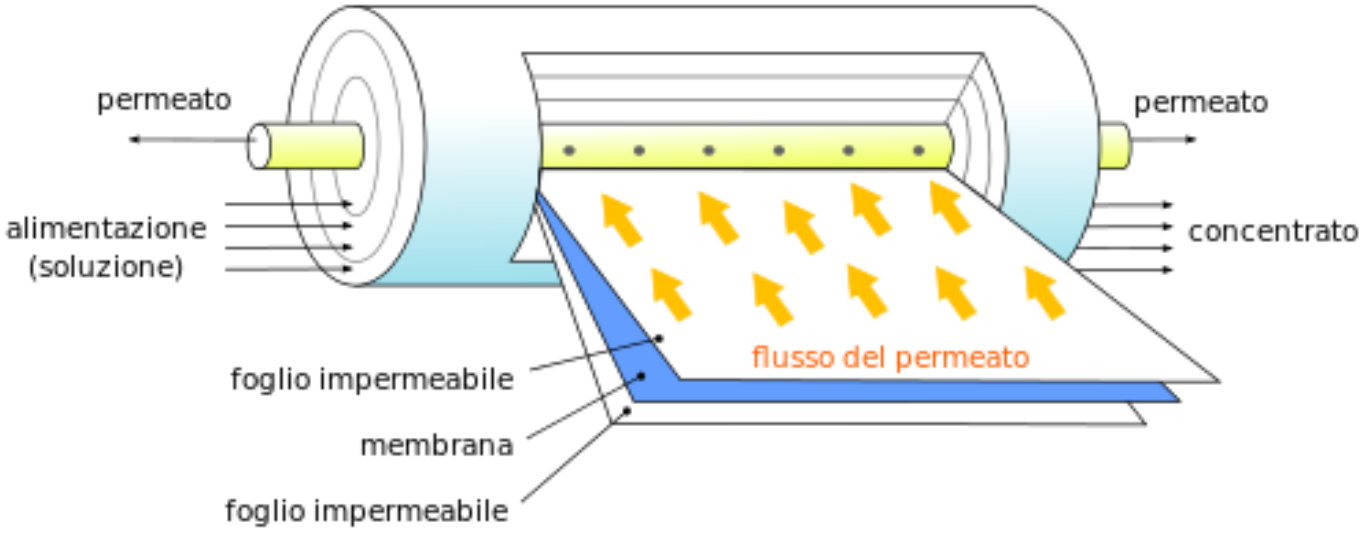


fig.2

Da un lato, così, si ottiene acqua filtrata con un bassissimo contenuto di sali (permeato), dall'altro un'acqua di scarico con un altissimo contenuto di sali (concentrato). La membrana per osmosi inversa è in un foglio di polimeri organici (poliammide, poliacrilonitrile ecc.) o inorganici avvolto a spirale attorno ad un'anima centrale con un supporto reticolare, che conferisce un sostegno meccanico; l'acqua viene spinta da una pompa tra le spirali e, sfruttando la filtrazione tangenziale e la semipermeabilità della membrana, si divide in permeato (acqua osmotizzata), che viene raccolta al centro, e retentato (acqua molto salina) che viene scaricata dalla base. La capacità della membrana di rimuovere i sali dall'acqua, detta reiezione della membrana, dipende dalle caratteristiche dell'acqua in ingresso, dalla sua temperatura, dalla pressione e dal tipo di membrana. Su queste non devono arrivare né sostanze solide in sospensione, perché le otturerebbero meccanicamente, né sostanze clorate perché rovinerebbero la membrana semipermeabile, né microrganismi; è consigliabile effettuare una filtrazione meccanica con ultrafiltrazione, che ferma batteri e spore, quindi una filtrazione con carbone attivo, per eliminare le sostanze clorate, meglio se batteriostatico (addizionato con sali d'argento) per una maggior sicurezza contro eventuali batteri. In alternativa, come metodo di sterilizzazione, si può utilizzare una lampada UV.



INGEGNERI dell' ACQUA

CATALOGO 2026

Linea MICROFILTRAZIONE

Foto di s schmolling da Pixabay





EasyMF **Codice: I-MFC**

Impianto di microfiltrazione a 2 stadi con attacco a baionetta: filtro in PP da 5 micrometri, filtro GAC.	La confezione comprende: rubinetto ad una via, valvola sottolavello, staffa di montaggio con viti, tubo PE alimentare da 1/4”	10*13*30 cm	1 kg

Sistema di microfiltrazione a baionetta – 2 stadi

Sistema compatto di **microfiltrazione sottolavello a 2 stadi**, progettato per il trattamento dell’acqua potabile direttamente al punto d’uso.

Il sistema utilizza **cartucce a baionetta**, che consentono una sostituzione semplice e rapida degli elementi filtranti, riducendo le operazioni necessarie durante la manutenzione periodica.

Il trattamento avviene attraverso due stadi complementari. Il primo è costituito da una cartuccia in **polipropilene (PP) da 5 µm**, destinata alla filtrazione meccanica delle particelle solide sospese, quali sabbia, sedimenti e altre impurità di dimensioni superiori al grado nominale di filtrazione.

Il secondo stadio utilizza **carbone attivo granulare (GAC)**, caratterizzato da un'elevata superficie adsorbente. Il carbone attivo contribuisce alla **riduzione del cloro libero e di diverse sostanze organiche adsorbibili**, migliorando le caratteristiche organolettiche dell’acqua, in particolare **gusto e odore**.

La disposizione sequenziale dei due filtri permette inoltre al primo stadio di trattenere le particelle sospese prima dell'ingresso nella cartuccia a carbone attivo, contribuendo a preservarne l'efficienza durante il normale periodo di utilizzo.

Il sistema viene fornito completo degli accessori necessari per la realizzazione di un punto di erogazione dedicato: **rubinetto a una via , staffa di montaggio, attacco sottolavello e tubazioni**.

Stadi di filtrazione

1° stadio – Sedimenti PP 5 µm

- Cartuccia in **polipropilene** per la filtrazione meccanica dell'acqua.
- Grado di filtrazione: **5 µm**
- Trattiene sedimenti e particelle solide sospese Protegge il successivo stadio a carbone attivo

2° stadio – Carbone attivo granulare GAC

- Cartuccia contenente **carbone attivo granulare** per il trattamento mediante adsorbimento.
- Adsorbe diverse sostanze organiche compatibili con il mezzo filtrante
- Contribuisce alla riduzione di composti responsabili di **odori e sapori indesiderati**

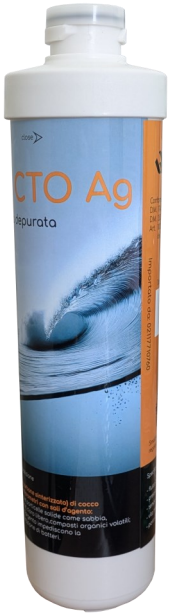
Dotazione

- Cartuccia PP **5 µm** con testata e staffa
- Cartuccia **GAC** con testata e staffa
- Rubinetto a una via in acciaio
- Tubo in PE per i collegamenti
- Attacco sottolavello

Conformità

Sistema dichiarato conforme ai requisiti applicabili del **D.M. 174/2004** per i materiali e gli oggetti utilizzati negli impianti di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano e al **D.M. 25/2012** relativo alle apparecchiature per il trattamento dell'acqua destinata al consumo umano.

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012





Sistema SkyFilter CTO Ag

Codice: I-KMFB

Sistema di microfiltrazione con attacco a baionetta: filtro CTO da 5 micrometri con sali d'argento, batteriostatico.	La confezione comprende: rubinetto ad una via, valvola sottolavello, testata da 1/4", tubo PE alimentare da 1/4"	29*7 cm	0,5 kg

SkyFilter CTO Ag –Microfiltrazione con carbone attivo argentizzato

SkyFilter CTO Ag è un sistema compatto di microfiltrazione dell'acqua equipaggiato con un elemento filtrante in **carbone attivo di cocco sinterizzato additivato con argento**, progettato per il trattamento dell'acqua potabile direttamente al punto d'uso.

La struttura microporosa del carbone attivo combina un'azione di **filtrazione meccanica nominale a 5 µm** con l'elevata capacità adsorbente tipica del carbone attivo, consentendo di trattenere le particelle solide sospese di dimensioni compatibili con il grado di filtrazione e di contribuire alla riduzione di **cloro libero e numerose sostanze organiche adsorbibili**.

L'azione adsorbente del carbone attivo contribuisce inoltre a ridurre le sostanze responsabili di **odori e sapori indesiderati**, migliorando le caratteristiche organolettiche dell'acqua senza modificarne significativamente il contenuto naturale di sali minerali disciolti.

La presenza di **argento nel mezzo filtrante svolge un'azione batteriostatica**, contribuendo a limitare la proliferazione microbica all'interno della cartuccia durante il normale periodo di utilizzo. Tale funzione non deve essere considerata equivalente a un processo di disinfezione microbiologica dell'acqua.

Con una portata massima dichiarata di **2 L/min** e una capacità di trattamento consigliata fino a **8.000 litri**, SkyFilter CTO Ag è particolarmente indicato per applicazioni domestiche e professionali leggere nelle quali sia richiesto il miglioramento delle caratteristiche organolettiche dell'acqua e la riduzione del cloro.

Caratteristica	Valore
Tecnologia filtrante	Carbone attivo di cocco sinterizzato
Additivazione	Argento - azione batteriostatica
Grado di filtrazione nominale	5 µm
Pressione ingresso	0,1-0,4 MPa
Temperatura acqua	5-45 °C
Portata massima	2 l/min
Massimo volume d'acqua trattabile a condizioni di laboratorio	8.000 l
Applicazione	Microfiltrazione dell'acqua al punto d'uso

Nota tecnica

La capacità nominale di **8.000 litri** deve essere considerata in relazione alla qualità dell'acqua in ingresso e alle condizioni di utilizzo. La durata effettiva della cartuccia può diminuire in presenza di elevate concentrazioni di cloro, sostanze organiche, torbidità o particolato.

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012





Sistema microfiltrazione a 5 stadi Codice : I-CFR100

Sistema di microfiltrazione a 5 stadi	La confezione comprende: rubinetto ad una via, valvola sottolavello, viti per fissaggio, tubo	36 x 13 x 38 cm	3 kg

Sistema di microfiltrazione sottolavello a 5 stadi

Sistema di trattamento acqua **sottolavello a 5 stadi**, progettato per effettuare una filtrazione progressiva dell'acqua attraverso differenti mezzi filtranti, combinando **filtrazione meccanica e adsorbimento su carbone attivo**.
Il primo stadio utilizza una cartuccia in **polipropilene (PP) da 5 µm**, destinata alla rimozione delle particelle solide sospese, quali sabbia, sedimenti e altre impurità di dimensioni compatibili con il grado nominale di filtrazione.
Il secondo stadio è costituito da una cartuccia **GAC in carbone attivo granulare**, che contribuisce alla riduzione del **cloro libero e di numerose sostanze organiche adsorbibili**, migliorando contemporaneamente gusto e odore dell'acqua.
Il terzo stadio utilizza una cartuccia **CTO in carbone attivo sinterizzato**, che completa e affina il trattamento attraverso un'ulteriore azione adsorbente e filtrante.
Il sistema è completato da **due filtri in linea GAC**, destinati all'affinamento finale dell'acqua prima dell'erogazione, contribuendo ulteriormente al miglioramento delle caratteristiche organolettiche.
La configurazione multistadio consente quindi di distribuire il trattamento tra differenti elementi filtranti, realizzando una progressiva **riduzione dei sedimenti, del cloro e delle sostanze organiche adsorbibili**, senza ricorrere a processi di desalinizzazione e mantenendo sostanzialmente inalterato il naturale contenuto di sali minerali disciolti.

Configurazione opzionale con ultrafiltrazione

Per ottenere un livello di filtrazione superiore, uno dei filtri in linea GAC da **2,5"** può essere sostituito con un elemento a **membrana in fibre cave per ultrafiltrazione (UF)**.
La membrana UF introduce una separazione fisica molto più fine rispetto alla microfiltrazione convenzionale, trattenendo particelle e colloidi in funzione del **grado di filtrazione nominale della specifica membrana utilizzata**, senza effettuare la desalinizzazione tipica dell'osmosi inversa.

Caratteristiche principali

- Sistema sottolavello a **5 stadi**
- Filtrazione meccanica iniziale **5 µm**
- Trattamento multistadio mediante **carbone attivo**
- Cartuccia **PP + GAC + CTO + 2 GAC in linea**
- Riduzione di sedimenti e particelle sospese
- Riduzione del **cloro libero**
- Adsorbimento di numerose sostanze organiche compatibili con il carbone attivo
- Miglioramento di **gusto e odore**
- Affinamento finale mediante filtri GAC in linea
- Possibilità di integrare una **membrana UF a fibre cave**
- Non utilizza osmosi inversa
- Non effettua la desalinizzazione dell'acqua
- Mantiene sostanzialmente i sali minerali disciolti naturalmente presenti nell'acqua
- Installazione compatta sottolavello

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Sistema microfiltrazione a 3 stadi **codice: I-CFR1005**

Sistema di microfiltrazione a 3 stadi sovra lavello	Rubinetto integrato e deviatore al lavello compreso	41 x 13 x 33 cm	3 kg

Sistema di microfiltrazione sovrabanco a 3 stadi – 10" Slim

Sistema compatto di **microfiltrazione sovrabanco a 3 stadi**, realizzato con tre contenitori **10" Slim** e progettato per il trattamento dell'acqua potabile direttamente al punto d'uso.

Il dispositivo si collega al rubinetto mediante **attacco universale** ed è dotato di **beverino integrato per l'erogazione dell'acqua filtrata**, consentendo un'installazione semplice senza necessità di realizzare un punto di erogazione separato sul lavello.

Il trattamento avviene attraverso tre stadi filtranti disposti in sequenza. Il primo utilizza una cartuccia in **polipropilene (PP) da 5 µm**, destinata alla filtrazione meccanica di sedimenti e particelle solide sospese.

Il secondo stadio è costituito da una cartuccia **GAC in carbone attivo granulare**, che contribuisce alla riduzione del **cloro libero e di numerose sostanze organiche adsorbibili**, migliorando contemporaneamente gusto e odore dell'acqua.

Il terzo stadio utilizza una cartuccia **CTO in carbone attivo sinterizzato**, che completa il trattamento attraverso un'ulteriore azione filtrante e adsorbente, contribuendo all'affinamento finale delle caratteristiche organolettiche dell'acqua.

La configurazione sovrabanco, l'attacco diretto al rubinetto e la semplicità di collegamento rendono il sistema **facilmente installabile, removibile e trasferibile**. È quindi particolarmente indicato anche per utilizzi temporanei o stagionali, come **case vacanza, abitazioni in affitto, uffici e altri ambienti nei quali non si desideri intervenire stabilmente sull'impianto idraulico**.

Caratteristiche principali

- Sistema di microfiltrazione **sovrabanco**
- **3 contenitori 10" Slim**
- Trattamento a **3 stadi PP + GAC + CTO**
- Filtrazione meccanica nominale **5 µm**
- Riduzione del cloro libero
- Adsorbimento di numerose sostanze organiche
- Miglioramento di **gusto e odore**
- **Attacco universale al rubinetto**
- Beverino dedicato per l'acqua filtrata
- Installazione semplice e non permanente
- Facilmente removibile e trasferibile
- Particolarmente indicato per **case vacanza e utilizzi temporanei**
- Adatto anche ad abitazioni, uffici e piccoli ambienti
- Non effettua la desalinizzazione dell'acqua e mantiene sostanzialmente i sali minerali disciolti

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012

INGEGNERI dell' ACQUA

CATALOGO 2026

Linea ULTRAFILTRAZIONE

Foto di s schmolling da Pixabay











EasyUF **Codice: I-UFC**

Impianto di microfiltrazione a 4 stadi con attacco a baionetta: filtro in PP da 5 micrometri, filtro GAC, filtro UF da 0,02-0,05 micrometri, filtro CTO da 5 micrometri.	La confezione comprende: rubinetto ad una via, valvola sottolavello, testate con staffe di montaggio con viti, tubo PE alimentare da 1/4”	10*26*30 cm	2 kg

Sistema di ultrafiltrazione a baionetta – 4 stadi

Sistema compatto di **ultrafiltrazione sottolavello a 4 stadi**, progettato per il trattamento dell'acqua potabile mediante una sequenza di filtrazione meccanica, adsorbimento su carbone attivo e separazione attraverso **membrana a fibre cave**.

Il sistema utilizza **cartucce con innesto a baionetta**, che consentono una sostituzione semplice e rapida degli elementi filtranti, agevolando le operazioni periodiche di manutenzione.

Il trattamento si sviluppa attraverso quattro stadi complementari. Il primo utilizza una cartuccia in **polipropilene (PP) da 5 µm**, destinata alla filtrazione meccanica di sedimenti e particelle solide sospese e alla protezione degli stadi successivi.

Il secondo stadio è costituito da una cartuccia **GAC in carbone attivo granulare**, che contribuisce alla riduzione del **cloro libero e di numerose sostanze organiche adsorbibili**, migliorando contemporaneamente gusto e odore dell'acqua.

Il terzo stadio rappresenta il cuore del sistema ed è costituito da una **membrana di ultrafiltrazione (UF) a fibre cave**. La membrana realizza una separazione fisica molto più fine rispetto alla microfiltrazione convenzionale, contribuendo alla rimozione di **particelle fini, materiale colloidale e microrganismi di dimensioni superiori al grado di filtrazione della membrana**.

Il quarto stadio utilizza una cartuccia **CTO in carbone attivo sinterizzato**, destinata all'affinamento finale dell'acqua e alla riduzione di eventuali sostanze adsorbibili residue, contribuendo ulteriormente al miglioramento delle caratteristiche organolettiche.

A differenza dell'osmosi inversa, l'ultrafiltrazione **non è finalizzata alla rimozione dei sali disciolti** e permette quindi di mantenere sostanzialmente invariato il naturale contenuto minerale dell'acqua.

Il sistema viene fornito completo di **rubinetto a una via in acciaio, staffa di montaggio, attacco sottolavello e raccorderia necessaria per l'installazione**.

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012











Sistema SkyFilter UF

Codice: I-KUFS

Sistema di ultrafiltrazione con attacco a baionetta a due stadi: filtro UF da 0,01 micrometri e GAC con sali d'argento, batteriostatico.	La confezione comprende: rubinetto ad una via, valvola sottolavello, testata da 1/4", tubo PE alimentare da 1/4"	39*10 cm	0,8 kg

Descrizione

SkyFilter UF è un sistema compatto di ultrafiltrazione con **cartuccia a baionetta**, progettato per il trattamento dell'acqua potabile direttamente al punto d'uso.
Il sistema combina una **membrana di ultrafiltrazione a fibre cave con porosità nominale di 0,01 µm** con uno stadio a **carbone attivo granulare di cocco additivato con argento**, realizzando in un unico sistema una filtrazione fisica molto fine e un trattamento adsorbente per il miglioramento delle caratteristiche organolettiche dell'acqua.
La membrana UF a fibre cave costituisce una barriera fisica in grado di trattenere **particelle fini, solidi sospesi, materiale colloidale e batteri**, oltre ad altre impurità di dimensioni superiori al grado di filtrazione della membrana. L'ultrafiltrazione può inoltre contribuire alla ritenzione di virus e particelle di dimensioni nanometriche in funzione delle caratteristiche della membrana e del contaminante considerato.
Lo stadio a **carbone attivo granulare di cocco** contribuisce alla riduzione del **cloro libero e delle sostanze organiche adsorbibili**, migliorando gusto e odore dell'acqua. L'additivazione con **argento svolge un'azione batteriostatica sul mezzo filtrante**, contribuendo a limitare la proliferazione microbica all'interno della cartuccia durante il normale periodo di utilizzo.
A differenza dell'osmosi inversa, SkyFilter UF **non è finalizzato alla rimozione dei sali disciolti** e mantiene quindi sostanzialmente inalterato il naturale contenuto minerale dell'acqua.
Con una portata massima dichiarata di **5 L/min** e una capacità di trattamento consigliata fino a **12.000 litri**, SkyFilter UF rappresenta una soluzione compatta per applicazioni domestiche e professionali leggere che richiedono un grado di filtrazione superiore rispetto alla microfiltrazione convenzionale.

Caratteristica	Valore
Tecnologia filtrante	Ultrafiltrazione a fibre cave
Trattamento complementare	GAC di cocco
Additivazione carbone	Argento –azione batteriostatica
Pressione ingresso	0,1-0,4 Mpa
Temperatura acqua	5-45 °C
Portata massima	5 l/min
Massimo volume d'acqua trattabile a condizioni di laboratorio	12.000 l
Applicazione	Ultrafiltrazione dell'acqua al punto d'uso

Nota tecnica

La capacità consigliata di 12.000 litri non deve essere interpretata come una durata garantita in qualsiasi condizione. La vita effettiva dell'elemento può variare in funzione di torbidità, quantità di solidi sospesi, concentrazione di cloro e sostanze organiche, pressione, portata e qualità complessiva dell'acqua di alimentazione.

Manometro opzionale

SkyFilter UF può essere equipaggiato, come optional, con un manometro installato sulla testata, utile per controllare le condizioni di pressione durante il funzionamento.

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Come optional la testata può èssere provista di manometro











Sistema SkyFilter UF +

Codice: I-KUFS+

Sistema di ultrafiltrazione con attacco a baionetta a quattro stadi: filtro UF da 0,01 micrometri, sistema KDF per eliminare metalli pesanti, GAC con sali d'argento, batteriostatico e carbonato di calcio per un'acqua leggermente alcalina.	La confezione comprende: rubinetto ad una via, valvola sottolavello, testata da 1/4", tubo PE alimentare da 1/4",	39*10 cm	0,8 kg

SkyFilter UF+ – Ultrafiltrazione multistadio 0,01 µm

SkyFilter UF+ è un sistema compatto di ultrafiltrazione con **cartuccia a baionetta**, progettato per realizzare un trattamento multistadio dell'acqua potabile direttamente al punto d'uso.
Il sistema combina una **membrana di ultrafiltrazione a fibre cave da 0,01 µm**, un mezzo filtrante **KDF**, **carbone attivo granulare di cocco additivato con argento** e **carbonato di calcio**, integrando in un'unica cartuccia filtrazione fisica, adsorbimento, trattamento mediante reazioni di ossidoriduzione e remineralizzazione.

Membrana UF a fibre cave – 0,01 µm
La membrana di ultrafiltrazione costituisce una barriera fisica estremamente fine, in grado di trattenere **solidi sospesi, particelle fini, materiale colloidale e batteri**, oltre alle impurità di dimensioni superiori al grado di filtrazione nominale.
L'ultrafiltrazione può inoltre contribuire alla ritenzione di virus e particelle di dimensioni nanometriche; l'effettiva capacità di rimozione dei virus dipende tuttavia dalle caratteristiche della membrana e deve essere valutata sulla base delle prestazioni certificate dello specifico elemento filtrante.

KDF
Il mezzo filtrante **KDF**, generalmente costituito da una lega ad elevata purezza di rame e zinco, sfrutta processi elettrochimici di **ossidoriduzione (redox)** per contribuire alla riduzione di alcuni contaminanti presenti nell'acqua.
In funzione della specifica formulazione KDF utilizzata e delle condizioni operative, può contribuire alla riduzione di **cloro e alcuni metalli disciolti**, integrando l'azione del carbone attivo.

Carbone attivo di cocco argentizzato
Il **carbone attivo granulare di cocco** esercita un'azione adsorbente che contribuisce alla riduzione del **cloro libero residuo e di numerose sostanze organiche adsorbibili**, migliorando contemporaneamente gusto e odore dell'acqua.
L'additivazione con **argento svolge un'azione batteriostatica sul mezzo filtrante**, contribuendo a limitare la proliferazione microbica all'interno della cartuccia durante il normale periodo di utilizzo.

Carbonato di calcio
Il **carbonato di calcio** costituisce lo stadio di condizionamento minerale dell'acqua. A contatto con acque sufficientemente aggressive o povere di mineralizzazione può dissolversi parzialmente, contribuendo all'apporto di **ioni calcio e bicarbonato**, all'incremento dell'alcalinità e, in determinate condizioni, alla correzione verso l'alto del pH.
L'effetto effettivo sul pH dipende dalla composizione dell'acqua in ingresso, dal tempo di contatto, dalla portata e dall'equilibrio carbonatico e non deve pertanto essere interpretato come una regolazione automatica a un valore prestabilito.
La combinazione delle differenti tecnologie rende **SkyFilter UF+** particolarmente indicato quando, oltre all'ultrafiltrazione, si desidera un trattamento più completo dell'acqua sotto il profilo organolettico e del condizionamento minerale.

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012





DePura Acciaio **Codice: I-UFS**

Sistema di ultrafiltrazione con quattro filtri a bicchiere ed uno in linea: filtro PP da 5 micrometri, filtro CTO da 5 micrometri, filtro con resine per diminuire la durezza, filtro UF da 0,01 micrometri, filtro CTO in linea per il sapore.	La confezione comprende: rubinetto ad una via, valvola sottolavello, flessibile di collegamento con mandata, tubo PE alimentare da 1/4”	40*40*15 cm	3 kg

Sistema di ultrafiltrazione professionale in acciaio – 5 stadi

Sistema di trattamento acqua ad **ultrafiltrazione a cinque stadi**, caratterizzato da una robusta struttura **interamente in acciaio con ghiere in alluminio** e progettato per combinare filtrazione meccanica, trattamento su carbone attivo, riduzione della durezza e ultrafiltrazione a fibre cave. La configurazione con **filtri a bicchiere** consente una semplice sostituzione delle cartucce e permette di utilizzare differenti mezzi filtranti in funzione delle caratteristiche dell'acqua da trattare. Il sistema è inoltre dotato di **manometro per il controllo della pressione di esercizio**.
Il trattamento avviene attraverso cinque stadi complementari.

1° stadio – PP
Cartuccia in **polipropilene (PP)** destinata alla prefiltrazione meccanica dell'acqua.
Trattiene **sabbia, ruggine, terriccio, sedimenti e altre particelle solide sospese**, proteggendo gli stadi successivi e riducendo il rischio di intasamento prematuro.

2° stadio – CTO
Cartuccia in **carbone attivo sinterizzato (CTO)** che combina filtrazione meccanica e adsorbimento.
Contribuisce alla riduzione del **cloro libero, di numerose sostanze organiche adsorbibili e di alcuni composti organoclorurati**, oltre a trattenere particelle compatibili con il grado di filtrazione della cartuccia. Migliora inoltre **gusto e odore** dell'acqua.

3° stadio – RFC
Cartuccia **RFC** specificamente destinata al condizionamento dell'acqua e alla **riduzione degli ioni calcio e magnesio responsabili della durezza**, secondo le caratteristiche e la capacità del mezzo filtrante utilizzato. Questo stadio contribuisce quindi a ridurre la durezza dell'acqua e la sua tendenza alla formazione di **depositi calcarei**.

4° stadio – Ultrafiltrazione a fibre cave
Membrana a **fibre cave per ultrafiltrazione**, che costituisce lo stadio di separazione fisica più fine del sistema. La membrana trattiene **particelle fini, materiale colloidale e microrganismi di dimensioni superiori al grado di filtrazione della membrana**, costituendo una barriera fisica particolarmente efficace nei confronti dei batteri. L'effettiva capacità di ritenzione dei virus deve essere riferita alla **porosità nominale e alle prestazioni certificate della specifica membrana UF utilizzata**.

5° stadio – CTO
Cartuccia in **carbone attivo sinterizzato (CTO)** che combina filtrazione meccanica e adsorbimento.
Contribuisce alla riduzione del **cloro libero, di numerose sostanze organiche adsorbibili e di alcuni composti organoclorurati**, oltre a trattenere particelle compatibili con il grado di filtrazione della cartuccia. Migliora inoltre **gusto e odore** dell'acqua.

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012

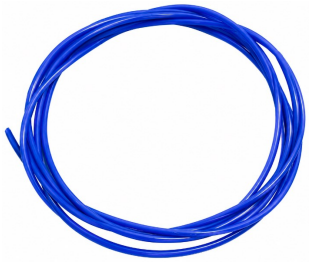
INGEGNERI dell' ACQUA

CATALOGO 2026

Linea
OSMOSI INVERSA

Foto di s schmolling da Pixabay





Osmosi ad accumulo **Codice: I-OSAC**

Sistema ad osmosi ad accumulo :	La confezione comprende: rubinetto ad una via, valvola sottolavello, , tubo PE alimentare da 1/4",chiavi per il serraggio contenitori	Confezione 28 x 41 x 53 cm	Peso 8,5 kg

Sistema ad osmosi inversa con accumulo – 75 GPD

Sistema sottolavello ad **osmosi inversa con serbatoio di accumulo**, progettato come soluzione **entry level** per ottenere acqua a ridotta mineralizzazione con un eccellente rapporto tra semplicità, prestazioni e costo.

Il sistema utilizza una **membrana ad osmosi inversa da 75 GPD**, che consente un'elevata riduzione dei **sali disciolti (TDS), della conducibilità, della durezza e di numerose specie ioniche** presenti nell'acqua.

L'acqua prodotta dalla membrana viene raccolta in un **serbatoio pressurizzato da 3,2 galloni (circa 12 litri nominali)**, che costituisce una riserva pronta per l'erogazione e permette di compensare la produzione progressiva tipica delle membrane RO di questa capacità.

La configurazione utilizza **filtri a bicchiere con cartucce sostituibili**, una soluzione semplice e collaudata che facilita le normali operazioni di manutenzione e consente di sostituire i singoli elementi filtranti.

Il sistema viene fornito completo di **rubinetto a una via e raccorderia necessaria per l'installazione**, costituendo una soluzione completa per il trattamento dell'acqua al punto d'uso.

Caratteristiche principali

- Sistema ad osmosi inversa **con accumulo**
- Membrana RO **75 GPD**
- Reiezione media dichiarata **98%**
- Serbatoio pressurizzato in acciaio rivestito in materiale plastico
- Capacità nominale serbatoio **3,2 G – circa 12 L**
- Filtri a bicchiere facilmente sostituibili
- Installazione sottolavello
- Rubinetto dedicato a una via
- Raccorderia per l'installazione inclusa
- Possibilità di integrare ulteriori stadi di trattamento
- Soluzione **entry level** dal favorevole rapporto qualità/prezzo

Configurazioni opzionali

Il sistema può essere ulteriormente configurato, in funzione delle caratteristiche dell'acqua e delle esigenze dell'impianto, con:

Lampada UV
Stadio di trattamento mediante radiazione ultravioletta, utilizzabile per il controllo microbiologico dell'acqua, opportunamente dimensionato in funzione di portata, trasmittanza UV e dose richiesta.

Ultrafiltrazione (UF)
Elemento a membrana che realizza una barriera fisica nei confronti di particelle fini, colloidi e microrganismi, con prestazioni dipendenti dalla porosità e dalle caratteristiche della specifica membrana utilizzata.

Caratteristica	Valore
Capacità nominale membrana	75 GPD
Produzione nominale equivalente	Circa 284 litro/giorno
Serbatoio di accumulo	3,2 G (12 litri nominali)
Reiezione media dichiarata	98%
TDS Max ingresso	450 ppm
Durezza Max ingresso	20 °F
Cloro massimo in ingresso	< 0,2 mg/litro
Pressione acqua in ingresso	0,15– 0,4 MPa
Temperatura acqua in ingresso	5 –45 °C

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012





OsmoDomus 440 **Codice: I-OSD440**

Sistema ad osmosi con: pre filtrazione con filtro in PP e filtro GAC; filtrazione ad osmosi con due membrane da 220 GPD.	La confezione comprende: rubinetto ad una via, valvola sottolavello, membrane, trasformatore, tubo PE alimentare da 1/4”	39*42*11 cm	5 kg

Descrizione

Sistema compatto ad **osmosi inversa a produzione diretta (Direct Flow)**, progettato per produrre acqua osmotizzata senza necessità di un tradizionale serbatoio di accumulo.
La particolare configurazione dell'apparecchio consente l'installazione sia **in posizione verticale sia orizzontale**, permettendone il posizionamento anche in spazi di altezza ridotta, come il vano **sotto zoccolo della cucina**. Questa versatilità lo rende particolarmente indicato per installazioni sottolavello nelle quali sia necessario ottimizzare lo spazio disponibile.
Il sistema utilizza due membrane ad osmosi inversa con capacità totale nominale di **440 GPD** e fornisce una portata dichiarata di acqua pura di **1 L/min ±10%**. La membrana RO realizza la separazione dei sali disciolti mediante pressione, producendo un flusso di **permeato a ridotta concentrazione salina** e un flusso di concentrato inviato allo scarico.
La prefiltrazione avviene attraverso **due stadi**: una cartuccia meccanica da **5 µm**, destinata alla rimozione di sedimenti e particelle sospese, e una cartuccia **GAC in carbone attivo granulare con Argento per contrastare la proliferazione batterica**, che contribuisce alla riduzione del cloro libero e delle sostanze organiche adsorbibili, proteggendo la membrana RO e migliorando le condizioni dell'acqua in ingresso.
Il sistema integra un **display elettronico** per la visualizzazione dello stato di funzionamento , facilitando il controllo delle operazioni di manutenzione.
È inoltre presente una **scheda elettronica antiallagamento**, destinata alla gestione della protezione dell'apparecchio in presenza di eventuali perdite d'acqua, secondo la logica di funzionamento prevista dal sistema.

Caratteristiche principali

- Tecnologia ad **osmosi inversa**
- Produzione diretta **Direct Flow**
- Capacità nominale membrane: **440 GPD**
- Portata acqua pura: **1 L/min ±10%**
- Installazione **verticale o orizzontale**
- Possibilità di installazione **sotto zoccolo**
- Sistema compatto senza tradizionale serbatoio di accumulo
- Prefiltrazione a **2 stadi**
- Filtro meccanico **5 µm**
- Filtro **GAC + Ag(carbone di cocco granulare attivo con argento)**
- Display elettronico per stato di funzionamento e vita filtri
- Sistema elettronico **antiallagamento**
- Scarico automatico
- Reiezione salina dichiarata **>95%**

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012







OsmoDomus **Codice: I-IOPD600 / I-IOPD800**

Sistema ad osmosi con: pre filtrazione con filtro composito; filtrazione ad osmosi membrana da 600 o da 800 GPD (dipende dal modello).	La confezione comprende: rubinetto due vie, valvola sottolavello, trasformatore, tubo PE alimentare da 1/4”	40*43*14 cm	7 kg

Sistema ad osmosi inversa Direct Flow – 600/800 GPD

Sistema sottolavello ad **osmosi inversa a produzione diretta (Direct Flow)**, disponibile nelle versioni **600 e 800 GPD**, progettato per garantire un'elevata disponibilità di acqua trattata senza necessità del tradizionale serbatoio di accumulo.
Il sistema consente di disporre di **due differenti tipologie di acqua in uscita: acqua osmotizzata e acqua microfiltrata**, permettendo di scegliere il trattamento più appropriato in funzione dell'utilizzo. L'acqua osmotizzata attraversa la membrana RO e presenta una concentrazione di sali disciolti sensibilmente ridotta; l'acqua microfiltrata mantiene invece sostanzialmente la mineralizzazione originaria, beneficiando dell'azione filtrante e adsorbente del filtro composito.
Il trattamento utilizza un **filtro composito PCT**, che integra in un unico elemento la filtrazione meccanica e il trattamento mediante carbone attivo. La particolare configurazione idraulica permette di utilizzare il filtro sia come **prefiltrazione della membrana RO**, per trattenere le impurità e ridurre il cloro libero, sia come **affinamento finale dell'acqua osmotizzata** prima dell'erogazione.
Il cuore del sistema è costituito da un'unica membrana ad osmosi inversa ad alta capacità, disponibile da **600 GPD oppure 800 GPD** a seconda del modello. La tecnologia RO consente un'elevata riduzione dei **sali disciolti (TDS), della conducibilità e di numerose specie ioniche**, separando l'acqua di alimentazione in permeato e concentrato.
L'apparecchio integra un **display elettronico multifunzione** attraverso il quale è possibile controllare lo stato operativo, la vita dei filtri e il **TDS dell'acqua in tempo reale**, oltre a gestire le funzioni di accensione e reset.
Il sistema dispone inoltre di **flussaggio automatico della membrana**, effettuato secondo la logica programmata dell'apparecchio, che contribuisce ad allontanare dalla superficie della membrana parte delle sostanze concentrate durante il funzionamento e a preservarne nel tempo l'efficienza.
Le cartucce sono progettate per consentire una **sostituzione semplice e rapida**, agevolando le normali operazioni di manutenzione.

Condizioni consigliate dell'acqua in ingresso

Parametro	Valore
TDS max	450 ppm
Durezza max	20 °F

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012





OsmoDomus ECO **Codice: I-IOPDE600 / I-IOPDE800**

Sistema ad osmosi con: pre filtrazione con filtro PP e filtro CTO; filtrazione ad osmosi membrana da 600 / 800 GPD (dipende dal modello), post filtrazione con GAC (remineralizzante opzionale)	La confezione comprende: rubinetto una via, valvola sottolavello, trasformatore, tubo PE alimentare da 1/4”	40*43*14 cm	7 kg

Sistema ad osmosi inversa Direct Flow – 600/800 GPD

Sistema sottolavello ad **osmosi inversa a produzione diretta (Direct Flow)**, disponibile nelle versioni **600 e 800 GPD**, progettato per garantire un'elevata disponibilità di acqua osmotizzata senza necessità del tradizionale serbatoio di accumulo.

Il trattamento si sviluppa attraverso **quattro stadi**. Una prima cartuccia in **polipropilene (PP)** effettua la prefiltrazione meccanica, trattenendo sedimenti e particelle solide sospese; il secondo stadio utilizza **carbone attivo granulare (GAC)** per contribuire alla riduzione del cloro libero e delle sostanze organiche adsorbibili, proteggendo la membrana RO.

Il terzo stadio è costituito da un'unica **membrana ad osmosi inversa ad alta capacità**, da **600 o 800 GPD secondo il modello**, che consente un'elevata riduzione dei **sali disciolti (TDS), della conducibilità, della durezza e di numerose specie ioniche** presenti nell'acqua.

Il quarto stadio provvede all'affinamento finale dell'acqua mediante **post-filtro GAC**, contribuendo al miglioramento di gusto e odore prima dell'erogazione.

Il sistema può essere configurato con **bypass** oppure, in alternativa, con **filtro remineralizzante a base di calcio e magnesio**, con composizione dichiarata **70% Ca e 30% Mg**. La remineralizzazione consente di incrementare la mineralizzazione dell'acqua dopo il trattamento RO e può contribuire alla correzione dell'equilibrio minerale e del pH, in funzione delle caratteristiche dell'acqua e del mezzo utilizzato.

L'apparecchio dispone di **display elettronico** per la visualizzazione dello stato di funzionamento, della vita residua dei filtri e del **TDS in tempo reale**, oltre alla funzione di reset.

Il sistema integra inoltre il **flussaggio automatico della membrana**, che contribuisce ad allontanare dalla superficie membranale parte delle sostanze concentrate durante il funzionamento, limitando l'accumulo di depositi e contribuendo al mantenimento delle prestazioni nel tempo.

Una caratteristica distintiva è l'impiego di **contenitori a bicchiere con cartucce sostituibili**, soluzione che permette di sostituire il solo elemento filtrante anziché l'intero corpo della cartuccia, contribuendo a **ridurre la quantità di materiale plastico da smaltire durante la manutenzione periodica**.

Caratteristiche principali

- Tecnologia ad osmosi inversa **Direct Flow**
- Installazione sottolavello
- Produzione diretta senza tradizionale serbatoio di accumulo
- Versioni **600 e 800 GPD**
- Unica membrana RO ad alta capacità
- Trattamento a **4 stadi**
- Prefiltrazione **PP + GAC**
- Post-filtro finale GAC
- Possibilità di **bypass o remineralizzazione Ca/Mg**
- Display elettronico multifunzione
- Indicazione della **vita dei filtri**
- Visualizzazione del **TDS in tempo reale**
- Funzione reset
- **Flussaggio automatico della membrana**
- Filtri a bicchiere con cartucce sostituibili
- Riduzione della quantità di plastica da smaltire durante la manutenzione

Condizioni consigliate dell'acqua in ingresso

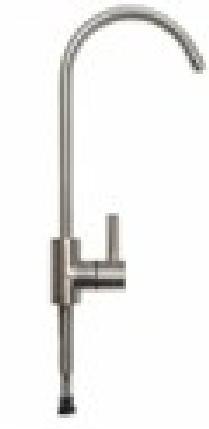
Parametro	Valore
TDS max	450 ppm
Durezza max	20 °F

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012











OsmoDomus Zen **Codice: I-IOPDZ600**

Sistema ad osmosi con: pre filtrazione con filtro composito; filtrazione ad osmosi membrana da 600 .	La confezione comprende: rubinetto una via, valvola sottolavello, trasformatore, tubo	30*34*12 cm	6 kg

Sistema ad osmosi inversa Direct Flow compatto – 600 GPD

Sistema sottolavello ad **osmosi inversa a produzione diretta (Direct Flow) da 600 GPD**, caratterizzato da **dimensioni particolarmente compatte e rumorosità contenuta**, progettato per offrire elevate prestazioni occupando uno spazio ridotto all'interno del mobile cucina.
La particolare configurazione costruttiva consente un **ingombro sensibilmente inferiore rispetto ai tradizionali sistemi Direct Flow**, rendendo l'apparecchio particolarmente indicato per cucine e installazioni sottolavello nelle quali lo spazio disponibile è limitato.
Il sistema utilizza un'unica **membrana ad osmosi inversa da 600 GPD**, che consente un'elevata riduzione dei **sali disciolti (TDS), della conducibilità, della durezza e di numerose specie ioniche** presenti nell'acqua, assicurando al tempo stesso un'elevata capacità di produzione.
Una delle caratteristiche distintive dell'apparecchio è il sistema di sostituzione rapida dei filtri **"Premi&Cambia"**, sviluppato per rendere estremamente semplici le operazioni di manutenzione:
Premi → Rimuovi → Inserisci → Premi e blocca
La sostituzione degli elementi filtranti può essere effettuata **senza chiavi o altri attrezzi**, semplificando e velocizzando le normali operazioni di manutenzione.
Il **display elettronico** consente di controllare la vita utile degli elementi filtranti e lo stato operativo dell'apparecchio, oltre a gestire il **lavaggio della membrana** e il reset degli indicatori dopo la sostituzione dei filtri.
La funzione di **flussaggio automatico** provvede al risciacquo della membrana secondo la logica programmata del sistema, contribuendo ad allontanare parte delle sostanze concentrate sulla superficie membranale e a preservarne l'efficienza nel tempo.
Particolare attenzione è stata dedicata anche al **comfort acustico**: il sistema è progettato per funzionare con una rumorosità contenuta, caratteristica particolarmente importante nelle installazioni domestiche sottolavello.
L'apparecchio è disponibile con **rubinetto in acciaio a una via** oppure con **rubinetto grigio di design**, consentendo di scegliere la soluzione più adatta all'estetica della cucina.

Caratteristiche principali

- Tecnologia ad osmosi inversa **Direct Flow**
- Capacità nominale **600 GPD**
- Unica membrana RO ad alta capacità
- Produzione diretta senza tradizionale serbatoio di accumulo
- **Dimensioni particolarmente compatte**
- Ingombro ridotto per ottimizzare lo spazio sottolavello
- **Rumorosità contenuta**
- Sistema di sostituzione rapida **"Premi&Cambia"**
- Cambio filtri senza attrezzi
- Display elettronico
- Indicazione della **vita dei filtri**
- Funzione di lavaggio della membrana
- Reset dopo la sostituzione degli elementi filtranti
- **Flussaggio automatico della membrana**
- Disponibile con rubinetto in acciaio a una via
- Disponibile con rubinetto grigio di design

Condizioni consigliate dell'acqua in ingresso

Parametro	Valore
TDS max	450 ppm
Durezza max	20 °F

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012





Idro 6000

Codice: I-Idro6000

Sistema ad osmosi inversa per acqua di acquedotto con una produzione di 6000 GPD	50 x 70 x 150 cm	100 kg

Sistema industriale ad osmosi inversa – 6000 GPD / 946 L/h

Sistema professionale ad **osmosi inversa per il trattamento di acqua di rete e acque a moderata salinità**, progettato per applicazioni commerciali e light industrial nelle quali siano richieste elevate produzioni di acqua a ridotto contenuto salino.
Con una capacità nominale dichiarata fino a **946 L/h**, il sistema è particolarmente indicato per **ristoranti, alberghi, lavanderie, condomini, piccole comunità e applicazioni tecniche**, nonché come unità di produzione di acqua trattata per processi che richiedano una significativa riduzione di sali disciolti, durezza e conducibilità.
Il cuore dell'impianto è costituito da **quattro membrane RO formato 4040 in TFC (Thin Film Composite)**, installate all'interno di quattro vessel in **FRP**. La tecnologia ad osmosi inversa consente un'elevata riduzione dei **sali disciolti (TDS), della conducibilità, della durezza e di numerose specie ioniche**, separando l'acqua di alimentazione in due flussi: **permeato**, destinato all'utilizzo, e **concentrato**, inviato allo scarico.
L'alimentazione delle membrane è assicurata da una **pompa multistadio ad alta pressione LEO LVS2-15**, che porta l'acqua alle condizioni di pressione necessarie al processo di separazione, con pressione operativa dichiarata nell'intervallo **10–15 bar**.
A protezione delle membrane è prevista una prefiltrazione mediante **cartuccia CTO da 20" a carbone attivo** e **cartuccia sedimenti da 1 µm da 20"**, destinate rispettivamente alla riduzione del cloro libero e alla rimozione delle particelle sospese prima dell'ingresso nel gruppo osmotico.
Il sistema dispone di **flussimetri indipendenti per permeato e concentrato**, manometri per il controllo della pressione dell'acqua in ingresso e della pressione a valle della pompa e **misuratore digitale TDS ROTEK** per il monitoraggio della qualità dell'acqua prodotta.
La gestione dell'impianto è affidata a una **centralina elettronica a microprocessore**, dotata di indicatori LED e dispositivi di protezione elettrica.
L'intero gruppo è assemblato su un robusto **telaio in acciaio inox AISI 304 lucidato elettroliticamente**, che garantisce compattezza, accessibilità ai componenti e facilità nelle operazioni di controllo e manutenzione.

Requisiti dell'acqua di alimentazione

Parametro	Valore
SDI	< 5
TDS	< 2000 PPM
Temperatura	5 –45 °C
Cloro libero	0 mg/l
PH	3 –11
Fe	< 0,01 mg/l

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012

INGEGNERI dell' ACQUA

CATALOGO 2026

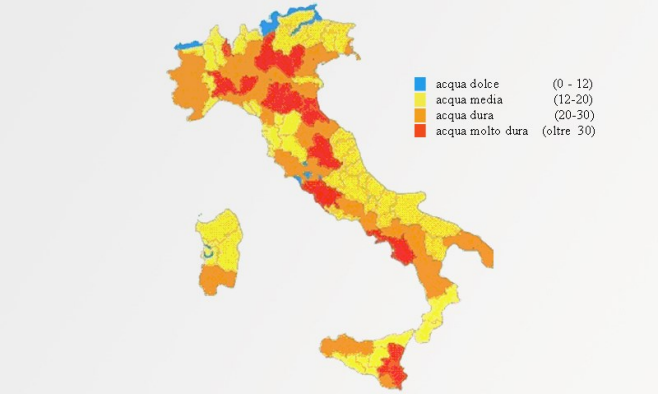
Linea ADDOLCITORI

Foto di s schmolling da Pixabay

ADDOLCIMENTO ACQUA

Durezza dell'acqua

Con l'espressione durezza dell'acqua si indica la quantità di sali di calcio e magnesio disciolti nell'acqua; sia a livello domestico che industriale un'elevata durezza può essere un problema; ad esempio i sali di calcio si combinano con le molecole dei detergenti formando dei composti insolubili che fanno aumentare sia la quantità di acqua sia di detergente necessaria al lavaggio; si possono creare incrostazioni e episodi di corrosione nelle condutture.
In genere la durezza viene misurata in gradi francesi (°f); ogni grado corrisponde a 10 mg di $CaCO_3$ (carbonato di calcio) per litro d'acqua. In genere le acque vengono classificate in tal modo:



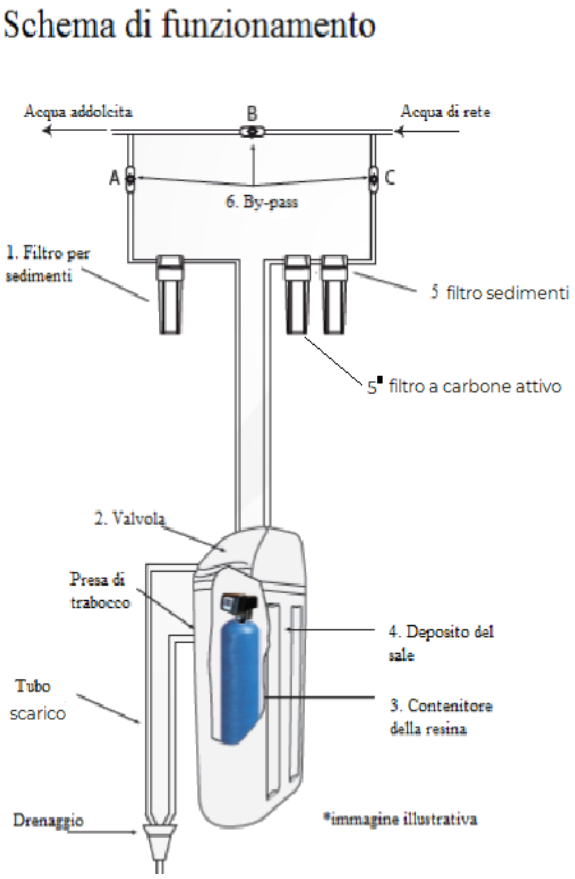
- fino a 7 °f: molto dolci
- da 7 °f a 14 °f: dolci
- da 14 °f a 22 °f: mediamente dure
- da 22 °f a 32 °f: discretamente dure

Un addolcitore è uno strumento che viene utilizzato per diminuire la quantità di calcare, cioè di sali di calcio e magnesio, nell'acqua e renderla quindi più "dolce"; a differenza di altri metodi come l'osmosi, il trattamento tramite addolcitore elimina solo il calcare.
Perché utilizzare un addolcitore? Vi sono diversi motivi che rendono conveniente un suo utilizzo:

- risparmio di energia elettrica e minor consumo d'acqua;
- minor utilizzo di prodotti chimici per la pulizia;
- protezione degli impianti idraulici;
- protezione degli elettrodomestici (lavatrici, lavastoviglie);
- protezione , nell'utilizzo igienico, della pelle e dei capelli.

Come funziona un addolcitore?
In generale, si utilizza un metodo di scambio ionico: gli ioni di calcio e magnesio presenti nell'acqua vengono scambiati con ioni di sodio presenti su una resina a scambio ionico.
Il processo di decalcificazione comprende due operazioni:

1. l'acqua, dalla rete, passa nel contenitore dove è presente la resina ed avviene lo scambio ionico; in seguito l'acqua addolcita ritorna nella rete domestica;
2. la rigenerazione della resina, che , con l'utilizzo, tende a saturarsi di ioni calcio e magnesio; la resina viene rigenerata con una salamoia (cloruro di sodio, concentrazione 26% in peso, 358 gr in 1 l d'acqua) che ripristina gli ioni sodio presenti sulla resina.



La rigenerazione può avvenire tramite due metodi, regolati dalla valvola:

1. metodo a tempo, cioè viene deciso, in base al consumo d'acqua stimato, un ciclo di rigenerazione ogni tot di giorni; tale metodo è abbastanza approssimativo, poiché il consumo d'acqua può variare e può succedere che la resina venga rigenerata anche se è stata poco utilizzata o, all'opposto, è stata utilizzata troppo e quindi la rigenerazione avviene in ritardo. Quindi con questo metodo bisogna stare attenti al tempo di re-

1. Filtro per sedimenti: è un filtro con una cartuccia per rimuovere le sostanze in sospensione
2. Valvola: è lo strumento che regola la rigenerazione della resina.
3. Contenitore della resina: recipiente che contiene la resina di scambio ionico.
4. Deposito del sale: contenitore dove avviene la rigenerazione della resina.
5. Filtro per eliminare sostanze solide in sospensione
6. Filtro a carbone attivo per eliminare la presenza di cloro
7. By-pass: per regolare il flusso dell'acqua dalla rete idrica all'utenza domestica.

CALCOLO DEL TIPO DI ADDOLCITORE NECESSARIO ALLE PROPRIE

Gli addolcitori si diversificano fra di loro principalmente per due caratteristiche.

- La quantità di resina contenuta, misurata in litri;
- La testata dello scambiatore caratterizzata sia dalla massima portata oraria possibile di acqua addolcita che dalla fase di rigenerazione, se avviene a tempo o a volume.

Facciamo un esempio di calcolo per individuare il tipo di addolcitore che ci necessita:

- L'addolcitore deve essere installato in un appartamento / villetta per 6 persone.
- L'acqua d'ingresso ha una durezza di 38 °F ed un pH di 6,8 e si vuole che abbia una durezza di 15°F.

Calcolare il tipo di addolcitore che necessita.

Dati

- 1 l di resina assorbe 58 grammi di carbonato di calcio;
- 1° F equivale a 10 mg/l (dieci milligrammi per litro di soluzione) di carbonato di calcio;
- 1 persona consuma mediamente 220 litri di acqua ogni giorno;

Velocità dell'acqua da trattare: 5- 50 litri acqua /h / litro di resina per uno scambio ottimale con la resina.

Svolgimento

È buona norma (anche se non più contemplata dal DM 25/2012 come era invece contemplata dal DM 443/90) rigenerare le resine al massimo ogni 4 giorni affiancando un sistema di clorazione per prevenire la proliferazione batterica.
Perciò fissiamo che ogni 4 giorni si devono rigenerare le resine.
Il consumo giornaliero di 6 persone di 1320 litri/giorno di acqua e quindi ogni quattro giorni si tratteranno 5280 litri.
Considerando che si deve operare una variazione di durezza pari a 23 °F (38°F – 15°F), da ogni litro di acqua trattata si devono togliere 230 mg (23 ° F x 10 mg/ litro) di carbonato di calcio e/o equivalenti.
Quindi per trattare 5280 litri di acqua bisogna eliminare una quantità di carbonato di calcio pari a 1.214.400 mg di Carbonato di calcio (5280 litri x 230mg/litro) cioè 1.214,400 grammi .
Considerando che ogni litro di resina riesce a togliere 58 g di carbonato di calcio occorrerebbero 1.214,400 g:58 g/litro di resina=20,93 litri di resina considerando che è buona norma rigenerare le resine prima che si esauriscano completamente altrimenti per la loro rigenerazione occorrerà molto più sale e più acqua si consiglia di utilizzare un addolcitore da 25 litri di resina.
Si tenga conto anche della portata massima oraria indicata per ogni addolcitore



Codice :I-AD37L4

Modello	I-AD37L4
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	37 L
Flusso	≤ 3,5 m^3/h
Pressione di lavoro	0,1/0,4 MPa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	4,44 kg
Peso lordo	47 kg
Dimensione prodotto	270 x 540 x 1215 mm
Dimensione imballo	345x 605 x 1320 mm
Dimensione installazione	300 x 600 x 1300 mm

Addolcitore 37 L – Valvola ASE 4 m^3/h

Addolcitore automatico ad **elevata capacità**, equipaggiato con **37 litri di resina a scambio ionico DuPont** e valvola di controllo elettronica ASE con portata fino a **4 m^3/h**.
Progettato per **grandi abitazioni e utenze con consumi idrici elevati**, il sistema riduce la durezza dell'acqua mediante scambio ionico, trattenendo principalmente gli **ioni calcio (Ca^{2+}) e magnesio (Mg^{2+})** responsabili della formazione del calcare e sostituendoli con ioni sodio.
La riduzione della durezza contribuisce a limitare la formazione di **incrostazioni calcaree** nelle tubazioni, nei produttori di acqua calda, negli elettrodomestici e nelle apparecchiature alimentate dalla rete idrica, contribuendo a preservarne nel tempo l'efficienza.
Il sistema utilizza **resine DuPont**, selezionate per garantire elevate prestazioni nello scambio ionico e affidabilità durante i ripetuti cicli di esercizio e rigenerazione.
Valvola elettronica ASE
L'addolcitore è equipaggiato con **valvola automatica ASE programmabile**, configurabile per la gestione della rigenerazione secondo modalità **volumetrica e/o temporale**.
La gestione volumetrica consente di avviare la rigenerazione in funzione del volume d'acqua effettivamente trattato, permettendo di adattare il funzionamento dell'addolcitore ai consumi reali dell'utenza.
Una caratteristica distintiva della valvola ASE è la possibilità di **mantenere disponibile l'acqua di rete durante la fase di rigenerazione**. Durante questo periodo l'acqua fornita all'utenza non viene addolcita, ma il servizio idrico non viene interrotto.
La valvola gestisce inoltre la **preparazione differita della salamoia**, effettuandola in prossimità del successivo ciclo di rigenerazione anziché mantenere permanentemente una grande quantità di salamoia preparata nel tino. Questa modalità riduce il tempo di permanenza della soluzione salina e contribuisce a una gestione più razionale del sistema di rigenerazione.

Caratteristiche principali

- **37 litri di resina** a scambio ionico
- Resine **DuPont**
- Valvola elettronica automatica **ASE**
- Portata valvola fino a **4 m^3/h**
- Programmazione **volumetrica/temporale**
- Rigenerazione automatica
- Continuità della fornitura idrica durante la rigenerazione
- Durante la rigenerazione viene fornita **acqua di rete non addolcita**
- Preparazione differita della salamoia
- Struttura compatta
- Elevata capacità di trattamento
- Indicato per **grandi abitazioni e utenze con consumi elevati**
- Riduzione della durezza dell'acqua
- Riduzione della formazione di depositi calcarei
- **Conformità RoHS dichiarata**

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Codice: I-AD32L2

Modello	I-AD32L2
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	32 L
Flusso	≤ 2 m³/h
Pressione di lavoro	0,1/0,4 MPa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	3,84 kg
Peso lordo	42,5 kg
Dimensione prodotto	270 x 575 x 820 mm
Dimensione imballo	345x 605 x 925 mm
Dimensione installazione	300 x 600 x 880 mm

Addolcitore 32 L – I-AD32L2

Addolcitore automatico ad **alta capacità**, equipaggiato con **32 litri di resina cationica a scambio ionico DuPont**, progettato per il trattamento dell'acqua in **grandi abitazioni e utenze con consumi idrici medio-elevati**.

Il processo di addolcimento riduce la durezza dell'acqua mediante **scambio ionico**: gli ioni calcio (Ca^{2+}) e magnesio (Mg^{2+}), principali responsabili della formazione del calcare, vengono trattenuti dalla resina e sostituiti con ioni sodio (Na^{+}).

La riduzione della durezza contribuisce a limitare la formazione di **incrostazioni calcaree nelle tubazioni, negli scambiatori di calore, nelle caldaie, negli elettrodomestici e nelle apparecchiature alimentate dalla rete idrica**, favorendone il mantenimento dell'efficienza nel tempo.

Il sistema utilizza **resine DuPont** ed è equipaggiato con **valvola elettronica ASE programmabile**, che consente di gestire la rigenerazione secondo criteri **volumetrici e temporali**, adattando il funzionamento dell'addolcitore alle effettive condizioni di utilizzo.

Durante la rigenerazione delle resine, la valvola ASE consente di **mantenere disponibile l'acqua di rete all'utenza**: in questa fase l'acqua erogata non viene addolcita, ma la fornitura idrica non viene interrotta.

Il sistema prevede inoltre la **preparazione differita della salamoia**, effettuata in prossimità del ciclo di rigenerazione. Questa soluzione riduce il tempo di permanenza della soluzione salina nel tino e contribuisce a una gestione più razionale del processo di rigenerazione.

La configurazione compatta, con dimensioni di soli **270 × 575 × 820 mm**, permette di concentrare una capacità di **32 litri di resina** in un ingombro contenuto.

Caratteristiche principali

- **32 L di resina DuPont**
- Tecnologia a **scambio ionico**
- Valvola elettronica automatica **ASE**
- Rigenerazione **volumetrica/temporale**
- Continuità della fornitura idrica durante la rigenerazione
- Erogazione di acqua di rete non addolcita durante la rigenerazione
- Preparazione differita della salamoia
- Flusso dichiarato fino a **2 m³/h**
- Pressione di esercizio **1–4 bar**
- Valvola della salamoia integrata
- Consumo di sale dichiarato **3,84 kg per rigenerazione**
- Struttura compatta
- Indicato per **grandi abitazioni**
- **Conformità RoHS dichiarata**

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Codice :I-AD30L4 **(FLUSSO INTERROTTO DURANTE RIGENERAZIONE)**

Codice :I-AD30L4E **(FLUSSO CONTINUO DURANTE RIGENERAZIONE CON ACQUA NON ADDOLCITA)**

Modello	I-AD30L4
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	30 L
Flusso	≤ 3,5 m^3/h
Pressione di lavoro	0,15/0,5 MPa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	4,1/4,2 kg
Peso lordo	43 kg
Dimensione prodotto	365 x 516 x 810 mm
Dimensione imballo	385 x 530 x 890 mm
Dimensione installazione	410 x 620 x 900 mm

Addolcitore 30 L – Valvola 4 m^3/h

Addolcitore automatico equipaggiato con **30 litri di resina cationica a scambio ionico DuPont** e valvola elettronica ad elevata portata, progettato per **grandi abitazioni e utenze caratterizzate da portate istantanee elevate**.
Il trattamento avviene mediante **scambio ionico**: gli ioni calcio (Ca^{2+}) e magnesio (Mg^{2+}), principali responsabili della durezza e della formazione delle incrostazioni calcaree, vengono trattenuti dalla resina e sostituiti con ioni sodio (Na^{+}).
La riduzione della durezza contribuisce a limitare la formazione di **calcare nelle tubazioni, negli scambiatori di calore, nelle caldaie, negli elettrodomestici e nelle apparecchiature alimentate dalla rete idrica**, favorendone il mantenimento dell'efficienza nel tempo.
L'addolcitore utilizza **resine DuPont** ed è disponibile con due differenti valvole elettroniche automatiche, **ASD e ASE**, entrambe programmabili per la gestione **volumetrica e temporale della rigenerazione**.
La doppia configurazione permette di scegliere la modalità di funzionamento più adatta alle esigenze dell'utenza.

Caratteristica	ASD-I-AD30L4	ASE– I– AD30L4E
Volume resina	30 L	30 L
Resina	DuPont	DuPont
Portata valvola	fino a 4 m^3/h	fino a 4 m^3/h
Programmazione	Volumetrica/ temporale	Volumetrica/temporale
Erogazione durante rigenerazione	Interrotta	Continua
Acqua erogata durante rigenerazione	0	Acqua di rete non addolcita
Preparazione salamoia	All'inizio del ciclo di servizio	In prossimità della rigenerazione
Codice	I - AD30L4	I - AD30L4E

Nota tecnica

Il valore **≤ 3,5 m^3/h** rappresenta il flusso massimo dichiarato del sistema. Non deve essere automaticamente interpretato come portata di servizio consigliata in qualsiasi condizione.

La portata effettivamente utilizzabile e l'autonomia tra due rigenerazioni dipendono da **durezza dell'acqua in ingresso, capacità di scambio della resina, durezza residua richiesta, portata istantanea e dosaggio di sale utilizzato per la rigenerazione**.

Il consumo dichiarato di **4,1/4,2 kg di sale** deve essere riferito al ciclo di rigenerazione previsto dalla configurazione del produttore.
Conformità RoHS dichiarata

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Codice I-AD25L4T

Modello	I-AD25L4T
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	25 L
Flusso	≤ 2 m³/h
Pressione di lavoro	0,15/0,5 MPa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	2,8/3 kg
Peso lordo	58,5 kg
Dimensione prodotto	368x568x1102 mm
Dimensione imballo	475x665x1200 mm
Dimensione installazione	400x580x1200 mm

Addolcitore 25 L con prefiltrazione a carbone – I-AD25L4T

Addolcitore automatico a **doppio serbatoio di trattamento**, progettato per grandi abitazioni e utenze che richiedono, oltre alla riduzione della durezza, un **pretrattamento dell'acqua mediante carbone attivo granulare**.

Il sistema integra **25 litri di resina cationica a scambio ionico DuPont** per l'addolcimento e un secondo serbatoio contenente **carbone attivo granulare (GAC)**, posizionato a monte dello stadio di addolcimento.

Il carbone attivo contribuisce alla **riduzione del cloro libero, di odori e sapori indesiderati e di alcune sostanze organiche adsorbibili** presenti nell'acqua. La riduzione del cloro prima del passaggio attraverso il letto di resina contribuisce inoltre a limitare l'esposizione della resina agli agenti ossidanti, favorendone la preservazione nel tempo.

Successivamente l'acqua attraversa il letto di **resina DuPont**, dove avviene lo scambio ionico: gli ioni calcio (Ca^{2+}) e magnesio (Mg^{2+}), principali responsabili della durezza e della formazione del calcare, vengono trattenuti dalla resina e sostituiti con ioni sodio (Na^{+}).

La combinazione dei due stadi permette quindi di realizzare all'interno di un unico sistema compatto un trattamento sequenziale di **filtrazione su carbone attivo e addolcimento dell'acqua**.

La gestione dell'addolcitore è affidata a una **valvola elettronica programmabile con rigenerazione volumetrica/temporale**, che automatizza i cicli di servizio e rigenerazione delle resine.

Doppio stadio di trattamento

ACQUA DI RETE
↓
Carbone attivo granulare (GAC)
Riduzione cloro, odori, sapori e sostanze organiche adsorbibili
↓
Resina cationica DuPont – 25 L
Riduzione della durezza mediante scambio $Ca^{2+}/Mg^{2+} \leftrightarrow Na^{+}$
↓
ACQUA TRATTATA

Caratteristica	Valore
Modello	I-AD25L4T
Volume resina	25 L
Resina	DuPont
Prefiltrazione	Carbone attivo granulare (GAC)
Metodo di rigenerazione	Volumetrico / temporale

Caratteristiche principali

- **25 litri di resina DuPont**
- Tecnologia di addolcimento a **scambio ionico**
- **Doppio serbatoio di trattamento**
- Prefiltrazione mediante **carbone attivo granulare (GAC)**
- Riduzione del cloro libero prima delle resine
- Riduzione di odori e sapori indesiderati
- Protezione della resina dall'esposizione al cloro
- Valvola elettronica automatica
- Rigenerazione **volumetrica/temporale**
- Flusso dichiarato **≤ 2 m³/h**
- Valvola della salamoia
- Struttura cabinata
- Indicato per **grandi abitazioni**
- **Conformità RoHS dichiarata**

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Codice I-AD25L2M

Modello	I-AD25L2M
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	25 L
Flusso	≤ 2 m^3/h
Pressione di lavoro	0,15/0,5 Mpa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	2,8/3 kg
Peso lordo	37,5 kg
Dimensione prodotto	332x 427 x 1028 mm
Dimensione imballo	345x 450x 1090 mm
Dimensione installazione	380 x 440 x 1140 mm

Addolcitore compatto 25 L – I-AD25L2M

Addolcitore automatico compatto equipaggiato con **25 litri di resina cationica a scambio ionico DuPont**, progettato per il trattamento dell'acqua in **abitazioni di medie e grandi dimensioni**.

Il processo di addolcimento riduce la durezza dell'acqua mediante **scambio ionico**: gli ioni calcio (Ca^{2*}) e magnesio (Mg^{2*}), principali responsabili della formazione delle incrostazioni calcaree, vengono trattenuti dalla resina e sostituiti con ioni sodio (Na*1).

La riduzione della durezza contribuisce a limitare la formazione di **calcare nelle tubazioni, negli scambiatori di calore, nelle caldaie, negli elettrodomestici e nelle apparecchiature alimentate dalla rete idrica**, favorendone il mantenimento dell'efficienza nel tempo.

Il sistema utilizza **resine DuPont** ed è equipaggiato con **valvola elettronica ASD da 2 m^3/h**, programmabile per la gestione della rigenerazione in modalità **volumetrica e temporale**.

Durante il ciclo di rigenerazione la valvola ASD **interrompe temporaneamente la fornitura d'acqua all'utenza**. La preparazione della salamoia viene effettuata **all'inizio del ciclo di servizio**, rendendo la soluzione disponibile per la successiva rigenerazione delle resine.

La configurazione cabinata integra bombola, valvola e tino salamoia in un unico apparecchio dalle dimensioni contenute, semplificando l'installazione e riducendo gli ingombri.

Nota tecnica

Il valore di **2 m^3/h** rappresenta il flusso massimo dichiarato del sistema e non necessariamente la portata di esercizio consigliata in qualsiasi condizione.

L'effettiva autonomia tra due rigenerazioni dipende principalmente dalla **durezza dell'acqua in ingresso, capacità di scambio della resina, durezza residua richiesta e dosaggio di sale impostato**.

Il consumo dichiarato di **2,8–3,0 kg di sale** è riferito al ciclo di rigenerazione previsto dalla configurazione dell'apparecchio.

Conformità Rhos dichiarata

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Codice: I-AD25L2G (FLUSSO INTERROTTO DURANTE RIGENERAZIONE)

Codice: I-AD25L2GE (FLUSSO CONTINUO DURANTE RIGENERAZIONE CON ACQUA NON ADDOLCITA)

Modello	I-AD25L2G
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	25 L
Flusso	≤ 2 m^3/h
Pressione di lavoro	0,15/0,5 MPa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	2,8/3 kg
Peso lordo	40,5 kg
Dimensione prodotto	330x 473 x 1100 mm
Dimensione imballo	340x 490x 1160 mm
Dimensione installazione	380 x 580 x 1300 mm

Addolcitore 25 L – Serie I-AD25L2G

Addolcitore automatico equipaggiato con **25 litri di resina cationica a scambio ionico DuPont**, progettato per il trattamento dell'acqua in **abitazioni di medie e grandi dimensioni**.
Il processo di addolcimento riduce la durezza dell'acqua mediante **scambio ionico**: gli ioni calcio (Ca^{2+}) e magnesio (Mg^{2+}), principali responsabili della formazione del calcare, vengono trattenuti dalla resina e sostituiti con ioni sodio (Na^{+}).
La riduzione della durezza contribuisce a limitare la formazione di **calcare nelle tubazioni, nelle caldaie, negli scambiatori di calore, negli elettrodomestici e nelle apparecchiature alimentate dalla rete idrica**, contribuendo a preservarne nel tempo l'efficienza.
L'addolcitore è disponibile con **due differenti valvole elettroniche da 2 m^3/h, ASD e ASE**, entrambe programmabili per la gestione **volumetrica e temporale della rigenerazione**.
Le due configurazioni condividono le medesime caratteristiche fondamentali di trattamento, ma differiscono per la **gestione dell'erogazione dell'acqua durante la rigenerazione e per la modalità di preparazione della salamoia**.
Versione I-AD25L2G
La versione **I-AD25L2G** utilizza la valvola elettronica ASD.
Durante la rigenerazione delle resine, la valvola **interrompe temporaneamente la fornitura d'acqua all'utenza**. È pertanto consigliabile programmare la rigenerazione in una fascia oraria caratterizzata da consumi ridotti o assenti.
La salamoia necessaria alla successiva rigenerazione viene preparata **all'inizio del ciclo di servizio** e rimane disponibile nel tino fino al successivo ciclo rigenerativo.
Versione I-AD25L2GE
La versione **I-AD25L2GE** utilizza la valvola elettronica ASE.
Durante la rigenerazione, il sistema **mantiene la continuità della fornitura idrica**, alimentando l'utenza direttamente con **acqua di rete non addolcita** fino al completamento del ciclo.
La valvola ASE utilizza inoltre una **preparazione differita della salamoia**, effettuandola in prossimità della successiva rigenerazione anziché mantenerla preparata durante l'intero periodo di servizio.
Questa gestione riduce il tempo di permanenza della salamoia nel tino e contribuisce a una gestione più razionale del processo di rigenerazione.
Conformità RoHS dichiarata

Caratteristica	I-AD25L2G	I-AD25L2GE
Volume resina	25 L	25 L
Resina	DuPont	DuPont
Portata valvola	fino a 2 m^3/h	fino a 2 m^3/h
Programmazione	Volumetrica/ temporale	Volumetrica/temporale
Erogazione durante rigenerazione	Interrotta	Continua
Acqua durante la rigenerazione	0	Acqua di rete non addolcita
Preparazione salamoia	All'inizio del ciclo di servizio	In prossimità della rigenerazione

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Codice: I-AD25L2B (FLUSSO INTERROTTO DURANTE RIGENERAZIONE)

Codice :I-AD25L2BE (FLUSSO CONTINUO DURANTE RIGENERAZIONE CON ACQUA NON ADDOLCITA)

Modello	I-AD25L2B
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	25 L
Flusso	≤ 2 m^3/h
Pressione di lavoro	0,15/0,5 MPa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	2,8/3 kg
Peso lordo	38,5 kg
Dimensione prodotto	330x 473 x 1100 mm
Dimensione imballo	340x 490x 1160 mm
Dimensione installazione	380 x 580 x 1300 mm

Addolcitore 25 L – Serie I-AD25L2B

Addolcitore automatico equipaggiato con **25 litri di resina cationica a scambio ionico DuPont**, progettato per il trattamento dell'acqua in **abitazioni di medie e grandi dimensioni**.
Il processo di addolcimento riduce la durezza dell'acqua mediante **scambio ionico**: gli ioni calcio (Ca^{2+}) e magnesio (Mg^{2+}), principali responsabili della formazione del calcare, vengono trattenuti dalla resina e sostituiti con ioni sodio (Na^{+}). La riduzione della durezza contribuisce a limitare la formazione di **calcare nelle tubazioni, nelle caldaie, negli scambiatori di calore, negli elettrodomestici e nelle apparecchiature alimentate dalla rete idrica**, contribuendo a mantenerne nel tempo l'efficienza. Il sistema utilizza **resine DuPont** ed è disponibile con due differenti valvole elettroniche automatiche, **ASD e ASE**, entrambe con portata fino a **2 m^3/h** e programmabili per la gestione **volumetrica e temporale della rigenerazione**. Le due versioni condividono le medesime caratteristiche di trattamento e si differenziano principalmente per la **gestione dell'erogazione dell'acqua durante la rigenerazione e per la modalità di preparazione della salamoia**.

Versione I-AD25L2B
La versione **I-AD25L2B** è equipaggiata con valvola elettronica ASD.
Durante la rigenerazione delle resine, la valvola **interrompe temporaneamente la fornitura d'acqua all'utenza**. Il ciclo può quindi essere programmato nelle ore caratterizzate da consumi ridotti o assenti, tipicamente durante la notte.
La salamoia necessaria alla rigenerazione viene preparata **all'inizio del ciclo di servizio** e rimane disponibile nel tino fino al successivo ciclo rigenerativo.
Versione I-AD25L2BE
La versione **I-AD25L2BE** è equipaggiata con valvola elettronica ASE.
Durante la rigenerazione delle resine, il sistema **mantiene la continuità della fornitura idrica**, alimentando temporaneamente l'utenza con **acqua di rete non addolcita** fino al completamento del ciclo.
La valvola ASE utilizza inoltre una **preparazione differita della salamoia**, effettuandola in prossimità della successiva rigenerazione anziché mantenerla preparata durante l'intero periodo di servizio.
Questa modalità riduce il tempo di permanenza della salamoia nel tino e consente una gestione più razionale del processo di rigenerazione.
Conformità RoHS dichiarata

Caratteristica	I-AD25L2B	I-AD25L2BE
Volume resina	25 L	25 L
Resina	DuPont	DuPont
Portata valvola	fino a 2 m^3/h	fino a 2 m^3/h
Programmazione	Volumetrica/temporale	Volumetrica/temporale
Erogazione durante rigenerazione	Interrotta	Continua
Acqua durante la rigenerazione	0	Acqua di rete non addolcita
Preparazione salamoia	All'inizio del ciclo di servizio	In prossimità della rigenerazione

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Codice: I-AD25L2 (FLUSSO INTERROTTO DURANTE RIGENERAZIONE)

Codice :I-AD25L2E (FLUSSO CONTINUO DURANTE RIGENERAZIONE CON ACQUA NON ADDOLCITA)

Modello	I-AD25L2
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	25 L
Flusso	≤ 2 m^3/h
Pressione di lavoro	0,15/0,5 MPa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	2,8/3 kg
Peso lordo	38,5 kg
Dimensione prodotto	330x 473 x 1100 mm
Dimensione imballo	340x 490x 1160 mm
Dimensione installazione	380 x 580 x 1300 mm

Addolcitore 25 L – Serie I-AD25L2

Addolcitore automatico equipaggiato con **25 litri di resina cationica a scambio ionico DuPont**, progettato per il trattamento dell'acqua in **abitazioni di medie e grandi dimensioni**.
Il processo di addolcimento riduce la durezza dell'acqua mediante **scambio ionico**: gli ioni calcio (Ca^{2+}) e magnesio (Mg^{2+}), principali responsabili della formazione del calcare, vengono trattenuti dalla resina e sostituiti con ioni sodio (Na^{+}).
La riduzione della durezza contribuisce a limitare la formazione di **depositi calcarei nelle tubazioni, nelle caldaie, negli scambiatori di calore, negli elettrodomestici e nelle apparecchiature alimentate dalla rete idrica**, contribuendo a preservarne nel tempo l'efficienza.
Il sistema utilizza **resine DuPont** ed è disponibile con due differenti valvole elettroniche automatiche, **ASD e ASE**, entrambe con portata fino a **2 m^3/h** e programmabili secondo criteri **volumetrici e temporali**.
Le due configurazioni utilizzano lo stesso principio di addolcimento e si differenziano principalmente per la **gestione dell'erogazione dell'acqua durante la rigenerazione e per la modalità di preparazione della salamoia**.

Versione ASD – I-AD25L2

La versione **I-AD25L2** è equipaggiata con valvola elettronica ASD.
Durante la rigenerazione delle resine, la valvola **interrompe temporaneamente la fornitura d'acqua all'utenza**. La rigenerazione può pertanto essere programmata nelle ore caratterizzate da consumi ridotti o assenti.
La salamoia necessaria alla successiva rigenerazione viene preparata **all'inizio del ciclo di servizio** e rimane disponibile nel tino fino al successivo ciclo rigenerativo.

Versione ASE – I-AD25L2E

La versione **I-AD25L2E** è equipaggiata con valvola elettronica ASE.
Durante la rigenerazione, il sistema **mantiene la continuità della fornitura idrica**, alimentando temporaneamente l'utenza con **acqua di rete non addolcita** fino al completamento del ciclo.
La valvola ASE utilizza inoltre una **preparazione differita della salamoia**, effettuandola in prossimità della successiva rigenerazione anziché mantenerla preparata durante l'intero periodo di servizio.
Questa modalità riduce il tempo di permanenza della salamoia nel tino e consente una gestione più razionale del processo di rigenerazione.

Conformità RoHS dichiarata

Caratteristica	ASD-I-AD25L2	ASD-I-AD25L2E
Volume resina	25 L	25 L
Resina	DuPont	DuPont
Portata valvola	fino a 2 m^3/h	fino a 2 m^3/h
Programmazione	Volumetrica/temporale	Volumetrica/temporale
Erogazione durante rigenerazione	Interrotta	Continua
Acqua durante la rigenerazione	0	Acqua di rete non addolcita
Preparazione salamoia	All'inizio del ciclo di servizio	In prossimità della rigenerazione

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



CODICE I-AD24L2T

Modello	I-AD24L2T
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	24 L
Flusso	≤ 2 m^3/h
Pressione di lavoro	0,1/0,4 MPa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	2,6/2,8 kg
Peso lordo	37,5 kg
Dimensione prodotto	428x 485 x 520 mm
Dimensione imballo	465x 540x 615 mm
Dimensione installazione	480 x 500 x 530 mm

Addolcitore compatto doppio corpo 24 L – I-AD24L2T

Addolcitore automatico **a doppio corpo e sviluppo compatto**, equipaggiato con **24 litri di resina cationica a scambio ionico DuPont** e valvola elettronica **ASE da 2 m^3/h**.

La particolare configurazione costruttiva consente di ottenere un'altezza dell'apparecchio di soli **520 mm**, rendendo il modello I-AD24L2T particolarmente indicato per installazioni in **vani tecnici, sottolavelli o ambienti nei quali lo spazio disponibile in altezza è limitato**.

Il processo di addolcimento riduce la durezza dell'acqua mediante **scambio ionico**: gli ioni calcio (Ca^{2+}) e magnesio (Mg^{2+}), principali responsabili della formazione del calcare, vengono trattenuti dalla resina e sostituiti con ioni sodio (Na^{+}).

La riduzione della durezza contribuisce a limitare la formazione di **calcare nelle tubazioni, nelle caldaie, negli scambiatori di calore, negli elettrodomestici e nelle apparecchiature alimentate dalla rete idrica**, contribuendo a preservarne nel tempo l'efficienza.

Il sistema utilizza **resine DuPont** ed è gestito da una **valvola elettronica ASE programmabile secondo criteri volumetrici e temporali**.

Una caratteristica distintiva della valvola ASE è la possibilità di **mantenere la fornitura idrica durante la rigenerazione**: mentre le resine vengono rigenerate, l'utenza continua a ricevere **acqua di rete non addolcita**, evitando l'interruzione del servizio.

La valvola ASE gestisce inoltre la **preparazione differita della salamoia**, effettuandola in prossimità della rigenerazione anziché mantenerla preparata durante l'intero ciclo di servizio. Questa soluzione riduce il tempo di permanenza della salamoia nel tino e consente una gestione più razionale del processo rigenerativo.

Design compatto a doppio corpo

La particolare architettura dell'I-AD24L2T permette di distribuire i componenti su uno sviluppo prevalentemente orizzontale, ottenendo dimensioni di: **428 × 485 × 520 mm**
con un'altezza di soli **52 cm**.
Questa configurazione rende il sistema particolarmente interessante nelle installazioni dove un addolcitore tradizionale a sviluppo verticale risulterebbe difficilmente collocabile.

Ingombri ridotti

Dimensioni apparecchio:
428 × 485 × 520 mm
Spazio minimo di installazione:
480 × 500 × 530 mm
La ridotta altezza costituisce uno dei principali vantaggi del modello e permette l'installazione in spazi nei quali gli addolcitori tradizionali a sviluppo verticale possono risultare difficilmente collocabili.

Conformità RoHS dichiarata

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Codice: I-AD20L2R

Modello	I-AD20L2R
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	20 L
Flusso	≤ 2 m^3/h
Pressione di lavoro	0,15/0,5 MPa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	1,8/1,9 kg
Peso lordo	29 kg
Dimensione prodotto	225x 535 x 1016 mm
Dimensione imballo	300x 555x 1125 mm
Dimensione installazione	280 x 550 x 1150 mm

Addolcitore 20 L – I-AD20L2R

Addolcitore automatico equipaggiato con **20 litri di resina cationica a scambio ionico DuPont**, progettato per il trattamento dell'acqua in **abitazioni di medie e grandi dimensioni**.
Il processo di addolcimento riduce la durezza dell'acqua mediante **scambio ionico**: gli ioni calcio (Ca^{2+}) e magnesio (Mg^{2+}), principali responsabili della formazione del calcare, vengono trattenuti dalla resina e sostituiti con ioni sodio (Na^{+}).
La riduzione della durezza contribuisce a limitare la formazione di **depositi calcarei nelle tubazioni, nelle caldaie, negli scambiatori di calore, negli elettrodomestici e nelle apparecchiature alimentate dalla rete idrica**, contribuendo a preservarne nel tempo l'efficienza.
Il sistema utilizza **resine DuPont** ed è equipaggiato con **valvola elettronica ASD da 2 m^3/h**, programmabile secondo criteri volumetrici e temporali.
Durante il ciclo di rigenerazione delle resine, la valvola ASD **interrompe temporaneamente la fornitura d'acqua all'utenza**. La salamoia necessaria alla successiva rigenerazione viene preparata **all'inizio del ciclo di servizio** e rimane disponibile nel tino fino al successivo ciclo rigenerativo.
La struttura particolarmente stretta, con una larghezza di soli **225 mm**, permette l'installazione anche in vani tecnici caratterizzati da **ridotta disponibilità di spazio laterale**.

Principio di funzionamento

Acqua dura → Resina DuPont → Scambio $Ca^{2+}/Mg^{2+} \leftrightarrow Na^{+}$ → Acqua addolcita

Durante il normale esercizio, gli ioni calcio e magnesio vengono progressivamente trattenuti dalla resina.
Al raggiungimento della capacità di trattamento programmata, la valvola ASD avvia automaticamente il ciclo di **rigenerazione mediante soluzione di cloruro di sodio (NaCl)**, ripristinando la capacità di scambio della resina.

Gestione ASD della rigenerazione

La gestione **volumetrica/temporale** permette di adattare la rigenerazione alla quantità d'acqua trattata e di programmare l'esecuzione del ciclo nella fascia oraria desiderata.
Durante la rigenerazione, la valvola ASD **interrompe temporaneamente l'erogazione dell'acqua**. È quindi consigliabile programmare il ciclo durante le ore caratterizzate da consumi ridotti o assenti.
La salamoia viene preparata **all'inizio del ciclo di servizio**, rendendola disponibile per la rigenerazione successiva.

Design Slim

Con una larghezza di soli **225 mm**, l'I-AD20L2R è caratterizzato da uno sviluppo particolarmente stretto:
225 × 535 × 1016 mm
Questa geometria consente di sfruttare spazi nei quali la larghezza disponibile rappresenta il principale vincolo di installazione, mantenendo una capacità di **20 litri di resina**.

Spazio minimo di installazione:
280 × 550 × 1150 mm

Conformità RoHS dichiarata

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Codice: I-AD20L2 (FLUSSO INTERROTTO DURANTE RIGENERAZIONE)

Codice :I-AD20L2E (FLUSSO CONTINUO DURANTE RIGENERAZIONE CON ACQUA NON ADDOLCITA)

Modello	I-AD20L2
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	20 L
Flusso	≤ 1,5 m^3/h
Pressione di lavoro	0,15/0,5 MPa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	2 kg
Peso lordo	28 kg
Dimensione prodotto	230 x 375 x 1075 mm
Dimensione imballo	245 x 455 x 1160 mm
Dimensione installazione	260 x 600 x 1300 mm

Addolcitore 20 L – Serie I-AD20L2

Addolcitore automatico equipaggiato con **20 litri di resina cationica a scambio ionico DuPont**, progettato per il trattamento dell'acqua in **abitazioni di medie e grandi dimensioni**.

Il processo di addolcimento riduce la durezza dell'acqua mediante **scambio ionico**: gli ioni calcio (Ca^{2+}) e magnesio (Mg^{2+}), principali responsabili della formazione del calcare, vengono trattenuti dalla resina e sostituiti con ioni sodio (Na^{+}).

La riduzione della durezza contribuisce a limitare la formazione di **depositi calcarei nelle tubazioni, nelle caldaie, negli scambiatori di calore, negli elettrodomestici e nelle apparecchiature alimentate dalla rete idrica**, contribuendo a preservarne nel tempo l'efficienza.

L'addolcitore utilizza **resine DuPont** ed è disponibile con due differenti valvole elettroniche automatiche, **ASD e ASE**, entrambe con portata nominale fino a **2 m^3/h** e programmabili secondo criteri **volumetrici e temporali**.

Le due versioni condividono le medesime caratteristiche di trattamento e si differenziano principalmente per la **gestione dell'erogazione dell'acqua durante la rigenerazione e per la modalità di preparazione della salamoia**.

Versione ASD – I-AD20L2

La versione **I-AD20L2** è equipaggiata con valvola elettronica ASD.

Durante la rigenerazione delle resine, la valvola **interrompe temporaneamente la fornitura d'acqua all'utenza**. È quindi consigliabile programmare il ciclo in una fascia oraria caratterizzata da consumi ridotti o assenti.

La salamoia necessaria alla rigenerazione viene preparata **all'inizio del ciclo di servizio** e rimane disponibile nel tino fino al successivo ciclo rigenerativo.

Versione ASE – I-AD20L2E

La versione **I-AD20L2E** è equipaggiata con valvola elettronica ASE.

Durante la rigenerazione delle resine, il sistema **mantiene la continuità della fornitura idrica**, alimentando temporaneamente l'utenza con **acqua di rete non addolcita** fino al completamento del ciclo.

La valvola ASE utilizza inoltre una **preparazione differita della salamoia**, effettuandola in prossimità della successiva rigenerazione anziché mantenerla preparata durante l'intero periodo di servizio.

Questa modalità riduce il tempo di permanenza della salamoia nel tino e consente una gestione più razionale del processo rigenerativo.

Nota tecnica

La **portata nominale di 2 m^3/h delle valvole ASD e ASE** non deve essere confusa con il flusso massimo dichiarato dell'apparecchio completo, pari a **≤1,5 m^3/h**.

La portata effettivamente utilizzabile e l'autonomia tra due rigenerazioni dipendono dalla **durezza dell'acqua in ingresso, capacità di scambio della resina, durezza residua richiesta, portata istantanea e dosaggio di sale utilizzato per la rigenerazione**.

Conformità RoHS dichiarata

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Codice I-AD16L2

Modello	I-AD16L2
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	16L
Flusso	≤ 1,5 m^3/h
Pressione di lavoro	0,1/0,4 MPa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	1,8/1,9 kg
Peso lordo	25 kg
Dimensione prodotto	258x 510 x 520 mm
Dimensione imballo	340 x 530 x 630 mm
Dimensione installazione	300 x 520 x 520mm

Addolcitore compatto doppio corpo 16 L – I-AD16L2

Addolcitore automatico **compatto a doppio corpo**, equipaggiato con **16 litri di resina cationica a scambio ionico DuPont**, progettato per il trattamento dell'acqua in **abitazioni di medie dimensioni** e per installazioni caratterizzate da ridotta disponibilità di spazio.
La particolare configurazione costruttiva consente di contenere l'altezza dell'apparecchio in soli **520 mm**, rendendo il modello I-AD16L2 particolarmente indicato per l'installazione in **vani tecnici, mobili o altri spazi con altezza limitata**.
Il processo di addolcimento riduce la durezza dell'acqua mediante **scambio ionico**: gli ioni calcio (Ca^{2+}) e magnesio (Mg^{2+}), principali responsabili della formazione del calcare, vengono trattenuti dalla resina e sostituiti con ioni sodio (Na^{+}).
La riduzione della durezza contribuisce a limitare la formazione di **depositi calcarei nelle tubazioni, nelle caldaie, negli scambiatori di calore, negli elettrodomestici e nelle apparecchiature alimentate dalla rete idrica**, contribuendo a preservarne nel tempo l'efficienza.
L'addolcitore utilizza **resine DuPont** ed è equipaggiato con **valvola elettronica ASE**, con portata nominale fino a **2 m^3/h**, programmabile secondo criteri volumetrici e temporali.
Durante la rigenerazione delle resine, la valvola ASE **mantiene la continuità della fornitura idrica**, alimentando temporaneamente l'utenza con **acqua di rete non addolcita** fino al completamento del ciclo.
La gestione ASE prevede inoltre la **preparazione della salamoia in prossimità della rigenerazione**, riducendo il tempo di permanenza della soluzione salina nel tino rispetto ai sistemi che la preparano all'inizio del ciclo di servizio.

Design compatto a doppio corpo

Uno dei principali elementi distintivi dell'I-AD16L2 è il ridotto sviluppo verticale.

Dimensioni apparecchio:
258 × 510 × 520 mm

Spazio minimo di installazione:
300 × 520 × 520 mm

Con soli **520 mm di altezza**, il sistema rappresenta una soluzione particolarmente interessante quando l'installazione di un tradizionale addolcitore a sviluppo verticale risulta difficoltosa.

Nota tecnica

La **portata nominale di 2 m^3/h della valvola ASE** non deve essere confusa con il flusso massimo dichiarato dell'addolcitore completo, pari a **≤ 1,5 m^3/h**.
L'autonomia tra due rigenerazioni dipende principalmente dalla **durezza dell'acqua in ingresso, capacità di scambio della resina, durezza residua richiesta, consumo idrico e dosaggio di sale utilizzato per la rigenerazione**.

Conformità RoHS dichiarata

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Codice: I-AD12L2B (FLUSSO INTERROTTO DURANTE RIGENERAZIONE)

Codice :I-AD12L2BE (FLUSSO CONTINUO DURANTE RIGENERAZIONE CON ACQUA NON ADDOLCITA)

Modello	I-AD12L2B
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	12,5 L
Flusso	≤ 1 m^3/h
Pressione di lavoro	0,15/0,5 MPa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	1,3/1,4 kg
Peso lordo	23,5 kg
Dimensione prodotto	330x 473 x 660 mm
Dimensione imballo	340x 490x 710 mm
Dimensione installazione	380 x 580 x 860 mm

Addolcitore 12,5 L – Serie I-AD12L2B

Addolcitore automatico equipaggiato con **12,5 litri di resina cationica a scambio ionico DuPont**, progettato per il trattamento dell'acqua in **piccole abitazioni** e nelle applicazioni residenziali caratterizzate da consumi idrici contenuti.
Il processo di addolcimento riduce la durezza dell'acqua mediante **scambio ionico**: gli ioni calcio (Ca^{2+}) e magnesio (Mg^{2+}), principali responsabili della formazione del calcare, vengono trattenuti dalla resina e sostituiti con ioni sodio (Na^{+}).
La riduzione della durezza contribuisce a limitare la formazione di **depositi calcarei nelle tubazioni, nelle caldaie, negli scambiatori di calore, negli elettrodomestici e nelle apparecchiature alimentate dalla rete idrica**, contribuendo a preservarne nel tempo l'efficienza.
Il sistema utilizza **resine DuPont** ed è disponibile con due differenti valvole elettroniche automatiche, **ASD e ASE**, entrambe con portata nominale fino a **2 m^3/h** e programmabili secondo criteri **volumetrici e temporali**.
Il flusso massimo dichiarato per l'addolcitore completo è pari a **1 m^3/h**.
Le due configurazioni condividono le medesime caratteristiche di trattamento e si differenziano principalmente per la **gestione dell'erogazione dell'acqua durante la rigenerazione e per la modalità di preparazione della salamoia**.

Versione I-AD12L2B

La versione **I-AD12L2** è equipaggiata con valvola elettronica ASD.
Durante la rigenerazione delle resine, la valvola **interrompe temporaneamente la fornitura d'acqua all'utenza**. È pertanto consigliabile programmare il ciclo rigenerativo nelle ore caratterizzate da consumi ridotti o assenti.
La salamoia necessaria alla rigenerazione viene preparata **all'inizio del ciclo di servizio** e rimane disponibile nel tino fino al successivo ciclo rigenerativo.

Versione I-AD12L2BE

La versione **I-AD12L2BE** è equipaggiata con valvola elettronica ASE.
Durante la rigenerazione delle resine, il sistema **mantiene la continuità della fornitura idrica**, alimentando temporaneamente l'utenza con **acqua di rete non addolcita** fino al completamento del ciclo.
La valvola ASE utilizza inoltre una **preparazione differita della salamoia**, effettuandola in prossimità della successiva rigenerazione anziché mantenerla preparata durante l'intero periodo di servizio.
Questa modalità riduce il tempo di permanenza della salamoia nel tino e consente una gestione più razionale del processo rigenerativo.

Nota tecnica

La **portata nominale di 2 m^3/h delle valvole ASD e ASE** non deve essere confusa con il flusso massimo dichiarato dell'addolcitore completo, pari a **≤ 1 m^3/h**.
L'autonomia tra due rigenerazioni dipende principalmente dalla **durezza dell'acqua in ingresso, capacità di scambio della resina, durezza residua richiesta, consumo idrico e dosaggio di sale utilizzato per la rigenerazione**.

Conformità RoHS dichiarata

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Codice: I-AD12L2 (FLUSSO INTERROTTO DURANTE RIGENERAZIONE)

Codice :I-AD12L2E (FLUSSO CONTINUO DURANTE RIGENERAZIONE CON ACQUA NON ADDOLCITA)

Modello	I-AD12L2
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	12,5 L
Flusso	≤ 1 m^3/h
Pressione di lavoro	0,15/0,5 MPa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	1,3/1,4 kg
Peso lordo	23,5 kg
Dimensione prodotto	330x 473 x 660 mm
Dimensione imballo	340x 490x 710 mm
Dimensione installazione	380 x 580 x 860 mm

Addolcitore 12,5 L – Serie I-AD12L2

Addolcitore automatico equipaggiato con **12,5 litri di resina cationica a scambio ionico DuPont**, progettato per il trattamento dell'acqua in **piccole abitazioni** e nelle applicazioni residenziali caratterizzate da consumi idrici contenuti.
Il processo di addolcimento riduce la durezza dell'acqua mediante **scambio ionico**: gli ioni calcio (Ca^{2+}) e magnesio (Mg^{2+}), principali responsabili della formazione del calcare, vengono trattenuti dalla resina e sostituiti con ioni sodio (Na^{+}).
La riduzione della durezza contribuisce a limitare la formazione di **depositi calcarei nelle tubazioni, nelle caldaie, negli scambiatori di calore, negli elettrodomestici e nelle apparecchiature alimentate dalla rete idrica**, contribuendo a preservarne nel tempo l'efficienza.
Il sistema utilizza **resine DuPont** ed è disponibile con due differenti valvole elettroniche automatiche, **ASD e ASE**, entrambe con portata nominale fino a **2 m^3/h** e programmabili secondo criteri **volumetrici e temporali**.
Il flusso massimo dichiarato per l'addolcitore completo è pari a **1 m^3/h**.
Le due configurazioni condividono le medesime caratteristiche di trattamento e si differenziano principalmente per la **gestione dell'erogazione dell'acqua durante la rigenerazione e per la modalità di preparazione della salamoia**.

Versione I-AD12L2

La versione **I-AD12L2** è equipaggiata con valvola elettronica ASD.
Durante la rigenerazione delle resine, la valvola **interrompe temporaneamente la fornitura d'acqua all'utenza**. È pertanto consigliabile programmare il ciclo rigenerativo nelle ore caratterizzate da consumi ridotti o assenti.
La salamoia necessaria alla rigenerazione viene preparata **all'inizio del ciclo di servizio** e rimane disponibile nel tino fino al successivo ciclo rigenerativo.

Versione I-AD12L2E

La versione **I-AD12L2E** è equipaggiata con valvola elettronica ASE.
Durante la rigenerazione delle resine, il sistema **mantiene la continuità della fornitura idrica**, alimentando temporaneamente l'utenza con **acqua di rete non addolcita** fino al completamento del ciclo.
La valvola ASE utilizza inoltre una **preparazione differita della salamoia**, effettuandola in prossimità della successiva rigenerazione anziché mantenerla preparata durante l'intero periodo di servizio.
Questa modalità riduce il tempo di permanenza della salamoia nel tino e consente una gestione più razionale del processo rigenerativo.

Nota tecnica

La **portata nominale di 2 m^3/h delle valvole ASD e ASE** non deve essere confusa con il flusso massimo dichiarato dell'addolcitore completo, pari a **≤ 1 m^3/h**.
L'autonomia tra due rigenerazioni dipende principalmente dalla **durezza dell'acqua in ingresso, capacità di scambio della resina, durezza residua richiesta, consumo idrico e dosaggio di sale utilizzato per la rigenerazione**.

Conformità RoHS dichiarata

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012



Codice: I-AD6L2

Codice	I-AD6L2
Metodo di rigenerazione	Volume/tempo
Volume resina	6,5 L
Flusso	≤ 1 m^3/h
Pressione di lavoro	0,15/0,5 MPa
Alimentazione	110/220 V 50 Hz
Dimensioni In/out	3/4" / 1"
Dimensioni scarico	18Ø
Valvola della salamoia	Sì
Consumo di sale	0,9/1 kg
Peso lordo	13,5 kg
Dimensione prodotto	220x 445 x 605 mm
Dimensione imballo	235x 460x 660 mm
Dimensione installazione	250 x 600 x 615 mm

Addolcitore ultracompatto 6,5 L – Serie I-AD6L2

Addolcitore automatico **ultracompatto**, equipaggiato con **6,5 litri di resina cationica a scambio ionico DuPont**, progettato per il trattamento dell'acqua in **piccole abitazioni, appartamenti e utenze caratterizzate da consumi idrici contenuti**.

Il processo di addolcimento riduce la durezza dell'acqua mediante **scambio ionico**: gli ioni calcio (Ca^{2+}) e magnesio (Mg^{2+}), principali responsabili della formazione del calcare, vengono trattenuti dalla resina e sostituiti con ioni sodio (Na^{+}).

La riduzione della durezza contribuisce a limitare la formazione di **depositi calcarei nelle tubazioni, nelle caldaie, negli scambiatori di calore, negli elettrodomestici e nelle apparecchiature alimentate dalla rete idrica**, contribuendo a preservarne nel tempo l'efficienza.

Il sistema utilizza **resine DuPont** ed è disponibile con due differenti valvole elettroniche automatiche, **ASD e ASE**, entrambe con portata nominale fino a **2 m^3/h** e programmabili secondo criteri **volumetrici e temporali**.

Il flusso massimo dichiarato per l'addolcitore completo è pari a **1 m^3/h**.

Grazie alle dimensioni di soli **220 × 445 × 605 mm** e a un peso lordo di **13,5 kg**, il modello rappresenta una soluzione particolarmente compatta all'interno della gamma residenziale.

Nota tecnica

La **portata nominale di 2 m^3/h** non deve essere confusa con il flusso massimo dichiarato dell'addolcitore completo, pari a **≤ 1 m^3/h**.

Con soli **6,5 L di resina**, l'autonomia dell'apparecchio è sensibilmente influenzata dalla durezza dell'acqua di alimentazione. All'aumentare della durezza aumenta infatti la frequenza necessaria delle rigenerazioni.

L'autonomia effettiva dipende dalla **durezza dell'acqua in ingresso, capacità di scambio della resina, durezza residua richiesta, consumo idrico e dosaggio di sale utilizzato per la rigenerazione**.

Conformità RoHS dichiarata

Conforme al D.M. 174/2004 ed al D.M.25/2012

GARANZIA E CONDIZIONI DI TUTELA

Qualità, affidabilità e assistenza

Ingegneri dell'Acqua S.r.l. seleziona e commercializza prodotti destinati al trattamento dell'acqua ponendo particolare attenzione alla qualità, all'affidabilità e alla conformità delle forniture.

I prodotti sono coperti dalla **garanzia prevista dalla normativa vigente**, secondo le disposizioni applicabili ai rapporti commerciali tra professionisti.

La garanzia tutela l'acquirente in presenza di **vizi originari del prodotto** che lo rendano inidoneo all'uso cui è destinato o ne diminuiscano in modo apprezzabile il valore, secondo quanto previsto dagli **artt. 1490 e seguenti del Codice civile**.

Ai sensi dell'**art. 1495 c.c.**, salvo diversi termini stabiliti dalla legge o espressamente pattuiti tra le parti, l'acquirente è tenuto a **denunciare eventuali vizi entro 8 giorni dalla loro scoperta**. L'azione di garanzia si **prescrive in un anno dalla consegna** del prodotto, fatti salvi i casi e le eccezioni previsti dalla legge.

La garanzia non copre difetti, guasti o danneggiamenti derivanti da **normale usura, installazione non corretta, utilizzo improprio, mancato rispetto delle istruzioni tecniche, manutenzione inadeguata, manomissioni, modifiche non autorizzate** o utilizzo del prodotto in condizioni non conformi alle relative specifiche tecniche.

L'acquirente è tenuto a verificare, al momento della ricezione, **l'integrità e la conformità della merce**, segnalando tempestivamente eventuali anomalie riscontrabili.

Restano impregiudicati i diritti e le tutele inderogabilmente riconosciuti dalla normativa applicabile.

Legge applicabile e foro competente

I rapporti commerciali con **Ingegneri dell'Acqua S.r.l.** sono regolati dalla **legge italiana**.

Per qualsiasi controversia relativa all'interpretazione, validità, efficacia, esecuzione o risoluzione dei rapporti contrattuali, nonché comunque connessa alla vendita e alla fornitura dei prodotti, è stabilita la **competenza esclusiva del Foro di Potenza**, fatti salvi i casi di competenza inderogabile previsti dalla legge.

Le presenti disposizioni devono essere lette congiuntamente alle **Condizioni Generali di Vendita** applicabili al rapporto contrattuale.