صنایع آب و هوای خاورمیانه (مِـوای)

MEWAI MIDDLE EAST WATER & AIR INDUSTRIES co (MEWAI)

توضیح عملکرد ستونهای تصفیه آب این شرکت

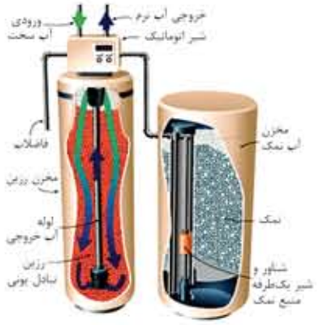
این شرکت اولین و بزرگترین تامین کننده ستونهای تصفیه آب غیرفلزی با کارایی بسیاربالا در ایران میباشد. ستونهای تصفیه آب ارائه شده دارای کاربردهای مختلفی میباشند که عبارتند از:

• ستونهای تبادل یونی با استفاده از رزینهای کاتیونی یا آنیونی (از قبیل سختی‌گیرها) جهت حذف یونهای مزاحم به صورت انتخابی (برای مثال یون آهن یا کلسیم و منیزیم) • ستونهای کربن فعال (Activated Carbon) جهت حذف طعم و بوی آب • ستونهای فیلتراسیون شنی یا آنتراسیت جهت حذف مواد معلق در آب. ستونهای ارائه شده شامل اجزا ذیل میباشد:

۱- مخازن FRP (Fiberglass Reinforced Plastic Tank): این شرکت با همکاری کمپانی Wave Cyber برترین و باکیفیت‌ترین مخازن دنیا را تامین مینماید. **۲- شیرهای چندراهه تمام اتوماتیک و نیمه اتوماتیک (Multifunctional Valves):** این شرکت مدلهای متنوعی از شیرهای مذکور را با رنج گسترده دبی (۱تا۴۰مترمکعب در ساعت) با خدمات پس از فروش گسترده و گارانتی مطمئن ارائه مینماید. **۳- آب پخش کن و آب جمع کن (Distributors):** آب پخش‌کن و جمع‌کن‌های ارائه شده از مواد مقاوم PE جهت پخش آب به داخل منبع و جلوگیری از خروج مواد تصفیه آب، در سایزها و انواع متعدد به همراه سیستم ارائه میگردند. این دیفیوزرها هم جهت نصب شیر بر بالای منبع و هم جهت نصب در کنار منبع قابل استفاده میباشند. ضمناً در دو مدل متمرکز و خورشیدی (شاخه ای) متناسب با نحوه نصب شیر بر روی دستگاه که به دو صورت نصب از بالا و نصب از کنار منبع مرسوم میباشد، بر روی سیستم نصب میگردند. **۴- ماده تصفیه کننده آب:** که انواع متنوعی از رزینهای تبادل یونی، کربنهای فعال و انواع سیلیس ویا آنتراسیت را شامل میشود.



نمایش شماتیک منابع جهت نصب شیر در کنار منبع



نمایش شماتیک منابع جهت نصب شیر در بالای منبع

جدول سختی‌گیرهای تبادل یونی مِوای

مشخصات / مدل	ابعاد مفید (بدون پایه)	حداکثر ظرفیت به گرین	سایز شیر	نحوه نصب شیر و لوله‌کشی
Mewai - s - 12	20×45 (cm) 9×17 (inch)	12,000	3/4"	از بالای منبع
Mewai - s - 30	25×100 (cm) 9×40 (inch)	30,000	3/4"	از بالای منبع
Mewai - s - 45	30×125 (cm) 12×48 (inch)	45,000	3/4"	از بالای منبع
Mewai - s - 60	30×125 (cm) 12×48 (inch)	60,000	3/4"	از بالای منبع
Mewai - s - 90	35×140 (cm) 13×54 (inch)	90,000	3/4" 1"	از بالای منبع
Mewai - s - 120	35×170 (cm) 14×65 (inch)	120,000	1"	از بالای منبع
Mewai - s - 150	35×170 (cm) 14×65 (inch)	150,000	1"	از بالای منبع
Mewai - s - 180	40×170 (cm) 16×65 (inch)	180,000	1"	از بالای منبع
Mewai - s - 200	40×170 (cm) 16×65 (inch)	200,000	1"	از بالای منبع
Mewai - s - 220	45×170 (cm) 18×65 (inch)	220,000	1" 2"	از بالای منبع
Mewai - s - 250	55×200 (cm) 21×62 (inch)	250,000	1" 2"	از بالای منبع یا از کنار منبع
Mewai - s - 270	55×200 (cm) 21×62 (inch)	270,000	2"	از بالای منبع یا از کنار منبع
Mewai - s - 300	55×200 (cm) 21×62 (inch)	300,000	2"	از بالای منبع یا از کنار منبع
Mewai - s - 350	60×200 (cm) 24×72 (inch)	350,000	2"	از بالای منبع یا از کنار منبع
Mewai - s - 400	60×200 (cm) 24×72 (inch)	400,000	2"	از بالای منبع یا از کنار منبع
Mewai - s - 500	75×200 (cm) 30×72 (inch)	500,000	2"	از کنار منبع
Mewai - s - 600	75×200 (cm) 30×72 (inch)	600,000	2"	از کنار منبع
Mewai - s - 700	90×200 (cm) 36×72 (inch)	700,000	2"	از کنار منبع
Mewai - s - 800	90×200 (cm) 36×72 (inch)	800,000	2"	از کنار منبع
Mewai - s - 900	90×200 (cm) 36×72 (inch)	900,000	2"	از کنار منبع
Mewai - s - 1100	105×200 (cm) 42×72 (inch)	1,100,000	2"	از کنار منبع
Mewai - s - 1300	105×200 (cm) 42×72 (inch)	1,300,000	2"	از کنار منبع
Mewai - s - 1700	120×200 (cm) 48×72 (inch)	1,700,000	2" 3"	از کنار منبع
Mewai - s - 2100	160×215 (cm) 63×86 (inch)	2,100,000	3"	از کنار منبع
Mewai - s - 2600	160×215 (cm) 63×86 (inch)	2,600,000	3"	از کنار منبع

Wave Cyber

سیستمهای سختی گیر، فیلتر شنی و کربن اکتیو

(با استفاده از پیشرفته‌ترین مخازن FRP و شیرهای اتوماتیک و نیمه اتوماتیک دنیا)



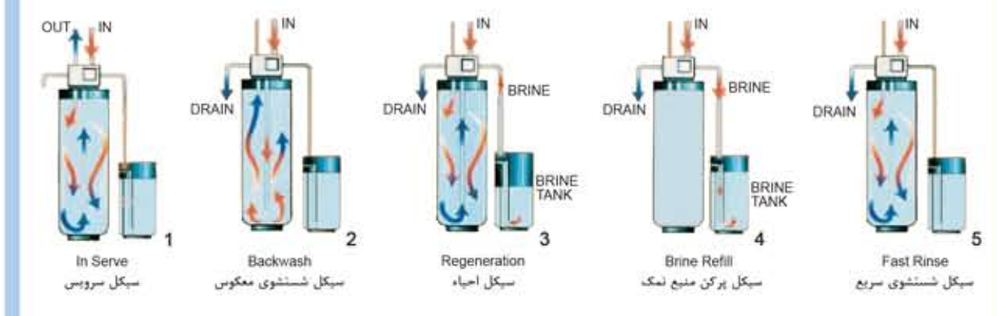


آیا می‌دانید آب سخت چیست؟

آب سخت یکی از عمده‌ترین مشکلات آب در مصارف خانگی و صنعتی میباشد. در مصارف خانگی، آب سخت ظرف و شیشه‌ها را لکه دار نموده، ایجاد رسوب بر روی موی سر و پوست بدن کرده، با ایجاد لک و سفیدک صابون، شستشو را کند و سخت مینماید. باقیماندن رسوبات در ظروفی که آب در آنها گرم میشود از قبیل کتری از دیگر اثرات آب سخت میباشد. بعلاوه باعث ایجاد رسوب در سیستم لوله‌کشی آبرسانی و سیستمهای حرارتی وبرودتی و سونای منازل گشته و پس از مدتی با مسدود کردن لوله‌ها مشکلات عدیده‌ای را ایجاد میکند.

اصلی‌ترین عامل رسوبات یونهای کلسیم و منیزیم موجود درآب هستند که عمدتاً به صورت بیکربنات‌ها به شکل رسوبات سفید نمایان میگردند. از دیگر یونهای مزاحم سخت میتوان به یونهای آهن و منگنز که در مقیاس کمتر وجود دارند را نام برد. در مصارف صنعتی نیز این رسوبات صدمات شدیدی را به تاسیسات زیربنایی کارخانجات از قبیل دیگهای بخار، برجهای خنک‌کن و سیستمهای سرمایشی وارد مینمایند که بعضاً جبران‌ناپذیر هستند.

استفاده از سختی‌گیرهای رزینی(تبادل یونی)یکی از مناسب‌ترین و مطمئن‌ترین روشهای حذف یونهای مزاحم میباشد که با جایگزین کردن یونهای مزاحم آب و حذف کامل آنها (نه بر خلاف سیستمهای مغناطیسی که به صورت موقت یونها را باردار میکنند و پس از مدتی خاصیت خود را از دست میدهند) مشکلات فوق را مرتفع مینماید. شایان ذکر است رزینهای تبادل یونی داخل سختی‌گیر دارای انواع مختلف میباشند و رزینهای مخصوص آب شرب و رزینهای مناسب جهت کاربردهای صنعتی از رایج ترین‌آنها میباشد.



سیکل۱) آب سخت از ورودی IN به داخل دستگاه وارد شده و از بالا بر روی بستر رزین پاشیده شده، پس از تبادل یون و سختی‌گیری، آب تصفیه شده از منبع، داخل شیر شده و از خروجی OUT برای مصرف نهایی خارج میگردد. (در شیرهای UP FLOW جهت حرکت آب معکوس میباشد).

سیکل۲) آب سخت از ورودی IN به داخل شیر سختی‌گیر وارد شده و رزین را شستشو داده، ضمن همگن کردن دانه‌های رزین و شستشو آنها از بالا و از مجرای DRAIN به فاضلاب هدایت میشود. در این سیکل با توجه به اینکه رزین اشباع میباشد، آب سخت در داخل منبع باقی میماند. این آب نباید در سیکل۱ به سیستم وارد شود؛ بنابراین با طراحی سیکل۵، این مشکل چاره‌اندیشی شده است، که متاسفانه در سختی‌گیرهایی که در آنها از شیرهای ۳ سیکله قدیمی استفاده شده است این آب سخت در سیکل سرویس بعدی وارد سیستم میشود.

سیکل۳) آب سخت از ورودی IN به داخل شیر وارد شده، با عبور از مکانیزم مکش شیر که دارای نازل مخصوصی میباشد، بر اساس خاصیت وانتوری به همراه خود آب نمک (یا محلول احیا کننده)را مکش نموده و با پاشش آن بر روی رزین اشباع، آن را احیا میکند و پس از وارد شدن به شیر، چون دارای مقدار زیادی یونهای مزاحم گرفته شده از رزین میباشد، از خروجی DRAIN به فاضلاب هدایت میشود.

سیکل۴) آب ورودی به دو قسمت تقسیم میشود، یک قسمت منبع نمک را پر مینماید و قسمت دیگر داخل شیر و سیستم مکش شیر را شستشو میدهد و از تجمع رسوبات در هر سیکل در داخل شیر و سیستم مکش شیر جلوگیری میکند.

سیکل۵) در این سیکل حیاتی، آب ورودی از مجرای IN داخل شده و آب شوری‌که طی سیکل۳ در منبع جمع گشته را به فاضلاب هدایت میکند. این سیکل‌پروسسی مهم است که در سختی‌گیرهای قدیمی(۳سیکله)وجود ندارد و باعث میشود تا هیچگونه آب شور در سیکل سرویس به نقطه مصرف هدایت نشود.



ستونهای چندگانه سختی‌گیر، فیلترشنی و فیلتر کربن‌اکتیو

تحول در صنعت مخازن تصفیه آب ایران با بهره گیری از برترین مخازن FRP و شیرهای چندراهه دنیا

مزایای منحصربه‌فرد شیرهای تمام اتوماتیک: • صفحه نمایش مصور(بدون نیاز به دانستن زبان خاص) • ساختار متمرکز و نحوه نصب آسان• امکان برنامه‌ریزی بر اساس زمان(ساعت یا روز)یا جریان آب• دارای میکروپروسسور قابل برنامه‌ریزی • تطابق و حفظ پارامترها در هنگام قطع جریان برق • قفل صفحه کلید • دارای پتنت‌ها و استانداردهای مشهور بین‌المللی از قبیل NSF و CE • فشار کارکرد۶ بار(فشار تست۸ بار) • استفاده از تکنولوژی ساخت قطعات سرامیکی با مقاومت سایشی بسیار بالا در قطعات متحرک شیر با کیفیت و مقاومت بالا • عدم نیاز به واشر لاستیکی برای آب‌بندی قطعات متحرک داخلی با به کارگیری قطعات سرامیک بعنوان صفحات مدور متحرک • دارای پنج سیکل عملیاتی به جای سه سیکل موجود در شیرهای قدیمی که عبارتند از: ۱- سرویس ۲- شستشوی معکوس ۳- احیا ۴- پرکن منبع نمک ۵- شستشوی سریع. در سیکل۳ پس از مکش آب‌نمک، آب شور تمام حجم منبع را فرا میگیرد. در شیرهای سه سیکله قدیمی پس از سیکل۳ در بیشتر موارد غفلتاً بلافاصله دسته در حالت۱ قرار میگیرد و آب شور موجود در منبع به سیستم داخل میشود، ولی در این شیرها علاوه بر سیکل۴، سیکل حیاتی پروسس۵ پیش‌بینی شده که دقیقاً قبل از سیکل سرویس وارد عمل شده و آب شور جمع شده در مخزن را با سرعت بالا به فاضلاب هدایت کرده و سپس سیکل سرویس آغاز میگردد • قابلیت نصب، هم بر کنار و هم بر بالای منبع • عدم استفاده از قطعات فلزی در شیر • مقاومت در مقابل خوردگی هنگام عبور محلولهای اسیدی یا بازی • عدم ایجاد رسوب در داخل شیر • حرکت صفحات متحرک داخلی نسبت به یکدیگر، چرخشی میباشد و جابجایی عمودی صورت نمیپذیرد؛ لذا هنگام جابجایی، موقعیت دسته حتی در فشار۶ بار، الف) هیچگونه ضربه قوچی به سیستم وارد نمیشود ب) دسته به راحتی و با حداقل نیرو میچرخد • وزن و حجم کم شیر، سهولت نصب و بهره‌برداری را میسر میسازد • گارانتی مطمئن شرکت مواي و خدمات گسترده پس از فروش توسط کادر مجرب • آموزش بهره‌برداری و آموزش نصب و راه‌اندازی رایگان.



طرح منحصربه فرد جهت یکپارچگی اتصال ورودی با خروجی به لایه داخلی و خارجی منبع که امکان هرگونه نشتی را محال میسازد



لایه داخلی مخازن بزرگ که به صورت یک تکه از PE ساخته شده‌اند و دارای فلنج آلومینیمی در گلویی بالا و پایین میباشد. قطعه سیارنگ در عکس فوق

دستگاه‌های winding تمام اتوماتیک برای پوشش لایه فایبرگلاس مسلح بر روی لایه داخلی PE مخزن

مزایای منابع فایبرگلاس(FRP) ارائه شده توسط این شرکت (ساخت شرکت Wave Cyber):

• دفتر مرکزی Wave Cyber در اوهایو آمریکا میباشد که با استفاده از تکنولوژی روز دنیا و استانداردهای مشهور آمریکا و اروپا نسبت به تولید مخازن FRP و پرشروسلهای RO اقدام مینماید. استانداردهای مذکور عبارتند از:

1) ASME: American Society of Mechanical Engineers
2) NSF: National Sanitation Foundation
3) KTW Europe
4) TUV

مزایای منحصر به فرد مخازن ارائه شده:

• مخازن تولیدی تحمل فشار تا ۱۰/۵ بار دارند. • عدم امکان زنگ‌زدگی و پوسیدگی در مقایسه با مخازن فلزی که ناشی از بی‌کیفیتی پوشش داخلی یا پوسیدگی درز جوشکاری شده صفحه نازل میباشد. • مقاومت بالا در مقابل مواد شیمیایی به علت وجود لایه داخلی یک تکه از جنس PE در داخل مخزن • مقاومت بالا در مقابل سایش • تنها مخزن موجود در بازار که لایه داخلی آن در تمامی سایزها یک تکه و از جنس پلی اتیلن ساخته شده و با الیاف مسلح فایبرگلاس تقویت گردیده است. • در مخازن بزرگ (قطر بیش از ۶۰ سانتیمتر) طبق استاندارد ASME اتصالات ورودی و خروجی مخزن با فلنج‌های آلومینیومی مستقر بین دو لایه PE داخلی و FRP خارجی تقویت شده‌اند. • در مخازن با دهانه دنده‌ای طبق استاندارد ASME اتصال ورودی در هنگام تزریق پلاستیک با لایه داخلی یکپارچه شده است در حالیکه این اتصال در سایر مخازن FRP موجود در دنیا، عمدتاً توسط چسب به مخزن متصل شده‌اند. • محصولات تولیدی طبق استاندارد ASME مورد تست قرار میگیرند.



تصویر برش خورده مخزن فلزی پس از ۱ سال کارکرد