



شرکت فنی مهندسی

پالایش آب

طراح و سازنده جدیدترین سیستم های تصفیه آب

RO. UV. UF

palayeshab.co

مقدمه

دستگاه تصفیه آب صنعتی و دریایی برای بهره برداری بهتر از فرایندهای صنعتی که بر پایه استفاده از آب تصفیه شده با دستگاه های صنعتی تصفیه آب می باشند استفاده می شود.

دستگاه های تصفیه آب صنعتی و دریایی اسمز معکوس

شرکت پالایش آب به عنوان تولید کننده دستگاه های تصفیه آب استاندارد و با کیفیت صنعتی به روش اسمز معکوس در سایزهای مختلف و برای آب های با شرایط خاص، آبی با کیفیت بالا در اختیار مشتریان خود می گذارد.

شرکت پالایش آب دستگاه های تصفیه آب صنعتی را برای آب های لب شور و آب دریا و آب های دارای رسوب گچ، آهک، آهن و... به مشتریان خود ارائه می دهد.

این شرکت دارای تجربه در زمینه ساخت، نصب و بهره برداری و مشاوره سیستم های صنعتی تصفیه آب به روش اسمز معکوس می باشد. شرکت پالایش آب قادر به اجرای پروژه های اجرایی بنا به درخواست مشتری، در ظرفیت های مختلف و با به کارگیری تجهیزات مختلف (بنا به درخواست مشتری) به همراه پیش فیلتراسیون و پس فیلتراسیون می باشد.



شرکت فنی مهندسی پالایش آب

شرکت پالایش آب به عنوان یکی از پیشگامان صنعت تصفیه آب همیشه سعی در ارائه بهترین و جدیدترین محصولات با بهترین خدمات را دارد با سپاس از حسن انتخاب شما بخشی از فعالیت های شرکت فنی مهندسی پالایش آب به شرح ذیل است:

شهر	اسم شرکت
انار	پسته کاری حاج حسینی
گلستان	شرکت کانسار خزر
شیراز	شرکت پانل صنعت
لار	بیمارستان امیدوار
کهنوج	شرکت درچین
رشت	مجموعه مرغداری نوید
رشت	شرکت خطیبان خزر
بندرعباس	کشت و صنعت رضانی
تهران	شرکت رنگرزی آنتیک
قم	شرکت زرین بال
بستک	کشت و صنعت باقری
یزد	سازمان جهاد کشاورزی
گیلان	شرکت ققنوس
قم	شرکت دانش سازه
گنبد	شرکت وشمگیر گنبد
قشم	شرکت زلال نوش
افغانستان	شرکت میتا
تبریز	کارخانه عرقیجات
رامهرمز	شرکت کوه‌رنگ
قم	گلخانه رضوان

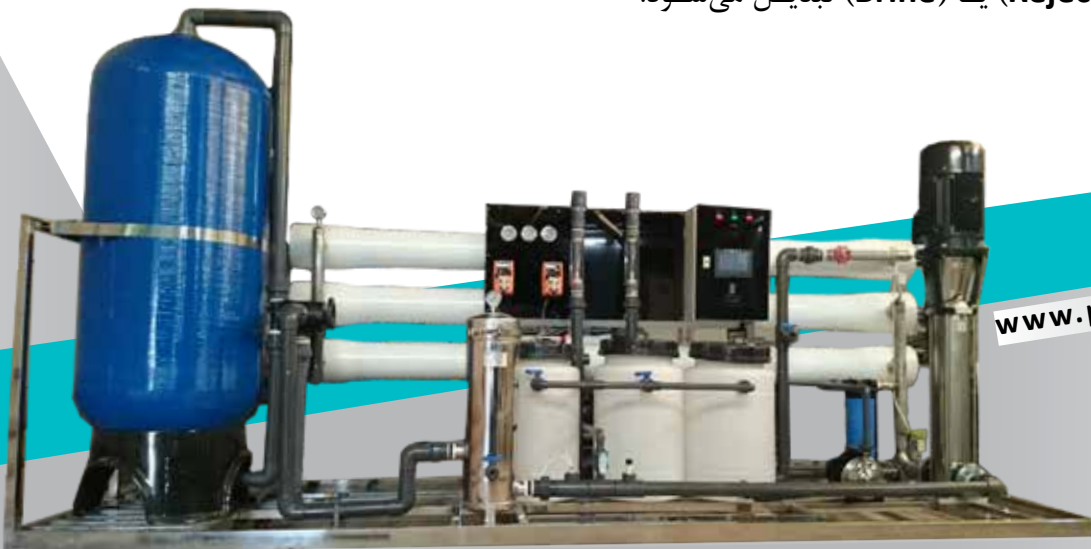


اسمز معکوس

اسمز معکوس فرایندی است که در آن از فشار برای معکوس نمودن جریان اسمزی آب از درون یک غشای نیمه تراوا استفاده می‌شود. اگر یک غشای نیمه تراوا بین دو محلول آب خالص و آب ناخالص قرار گیرد آب به گونه‌ی طبیعی و تحت خاصیت اسمزی از غلظت پایین تر به غلظت بالاتر جریان می‌یابد. این پدیده تا هنگامی که پتانسیل‌های شیمیایی دو طرف برابر گردند ادامه خواهد یافت. در حالت تعادل اختلاف فشار بین دو طرف غشا برابر اختلاف فشار اسمزی است. اگر فشاری برابر با اختلاف فشار اسمزی به محلول غلیظ‌تر اعمال گردد جریان آب قطع خواهد شد. در صورتیکه فشار اعمال شده بیشتر از فشار اسمزی باشد، جهت جریان طبیعی آب، معکوس خواهد گردید.

در این روش آب با فشار از میان غشایی گذرانده می‌شود که نیترات و سایر مواد معدنی را فیلتر می‌کند. نیم تا دو سوم آب پشت این غشا باقی می‌ماند که به عنوان آب پسمانده دور ریخته می‌شود. سیستم‌های اسمز معکوس با کارایی بالا از فشارهای در حد یک میلیون پاسکال استفاده می‌کنند.

همچنین بهترین روش نمک زدائی از آبهای لب شور استفاده از فرایند اسمز معکوس می‌باشد، زیرا سیستم پیچیده‌ای نداشته و راهبری آن قابل کنترل تر از دیگر روشها می‌باشد و با توجه به توسعه روشهای پیشرفته تولید غشاهای پلیمری، به کارگیری این روش، توجه بیشتری دارد. صنایع امروز برای تصفیه آب مورد استفاده در بخشهای تولید بخار و فرایند خود از سیستم اسمز معکوس استفاده فراوانی می‌برند. اساس کار این دستگاهها بر عبور مولکول‌های غیر یونی مثل آب از یک غشاء با روزه‌های بسیار ریز بنا شده است. این غشاءها به صورتی ساخته شده‌اند که ملکولهای خنثی را براحتی از خود عبور می‌دهند. به همین دلیل آب ورودی به سیستم، که دارای املاح مختلف است به آب تقریباً خالص تبدیل می‌گردد. در سیستم اسمز معکوس، جریان ورودی یا خوراک (**Feed**) به دو جریان آب تصفیه شده (**Permeate**) و پساب غلیظ (**Reject**) یا (**Brine**) تبدیل می‌شود.





پالایش آب



موارد کاربرد RO

- تهیه آب شرب از آب دریا
- تهیه و تولید آب مصرفی در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهها
- تهیه و تامین آب فرایندهای صنعتی کارخانه های فولاد، صنایع غذایی، لبنیات، نساجی، آرایشی بهداشتی، رنگ سازی، صنایع الکترونیک و ...
- تصفیه پیشرفته پساب های بهداشتی و صنعتی و بازیابی مجدد آن
- تامین و تولید آب مناسب جهت مصارف کشاورزی، گلخانه‌ای و دام و طیور
- تامین و تولید آب دستگاه های دیالیز بیمارستان

اسمز معکوس Double RO برای مصارف آبهای خالص

با استفاده از این پکیج می توان آب با هدایت الکتریکی بسیار پایین تولید نمود
آب خالصی که محصول Double RO است در صنایع داروسازی، پزشکی، نیروگاهی، پتروشیمی، آبکاری و غیره مورد استفاده قرار می گیرد
در این سیستم ها می توان با هوشمند سازی دستگاه آب با TDS های مختلف را به طور اتوماتیک در خروجی بدست آورد.



معرفی خانواده های اسمز معکوس

شرکت پالایش آب سه واحد از خانواده های اسمز معکوس را در ظرفیت های مختلف برای کاربردهای متفاوت معرفی می کند

BW.RO برای تصفیه آب های شهری تا $TDS < 3000 \text{ ppm}$

HBW.RO برای تصفیه آب های لب شور $TDS < 15000 \text{ ppm}$

SW RO برای تصفیه آب دریا $TDS < 45000 \text{ ppm}$

دستگاه های اسمز معکوس تولید این شرکت در قالب پکیج بوده و تمامی اجزای آن بر روی یک شاسی تعبیه گردیده که موجب نصب آسان و اشغال حجم کمی از فضا است. جنس شاسی بنا به شرایط محیطی و متناسب با آن در نظر گرفته می شود. تمامی دستگاه ها دارای پیش تصفیه کامل، اعم از فیلتر شنی، کربنی و کارتریجی می باشد. در صورت نیاز در شرایط خاص فیلترهای رزینی نیز در طراحی ها گنجانده می شود. شست و شوی اتوماتیک غشاها با بکارگیری از سیستم اتوماسیون جهت هوشمند سازی می تواند تاثیر قابل توجهی را در مدت زمان عمر مفید آنها و به تعویق انداختن شست و شوی دوره ای با مواد شیمیایی داشته باشد. این واحد نیز جزو پارامترهای طراحی سیستم هاست.

پمپ فشار قوی دارای شفت و پوسته از جنس استنلس استیل ۳۱۶ بوده و عمدتاً موتور الکتریکی آن با استانداردهای IEC کلاس متناسب انتخاب می شود. مخازن تحت فشار اغلب از جنس FRP تعبیه می گردد مگر در شرایط خاص بنا به درخواست مشتری، تشخیص کارشناسان می توان از مخازن استنلس استیل ۳۱۶ نیز استفاده کرد.



پالایش آب
palayesh-ab.co





پالایش آب

قطعات صنعتی



مخازن FRP



ممبران



پرشر وسل



شیر فیلتر شنی



هوزینگ



فیلتر کارتريج



فلوتر سویچ



مانومتر



فلومتر



پرشر سویچ



پمپ طبقاتی



شیر برقی



نازل آب پخش کن



پمپ تزریق



پایه هوزینگ

سختی گیر

میزان کلسیم و منیزیم موجود در آب که به سختی موسوم است باعث ایجاد رسوبات چسبنده ای در جدار لوله ها و دیگ های بخار و دیگر سطوح تماس آب در دستگاه های صنعتی می شود و در نتیجه این فرسودگی علاوه بر اتلاف انرژی، هزینه های سنگینی را به صنایع تحمیل می نماید.

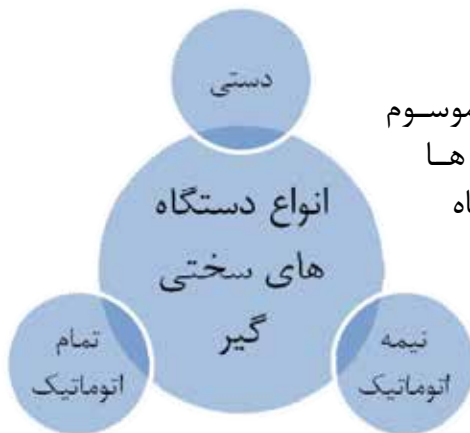
سختی آب عموماً ناشی از یون های کلسیم و منیزیم در آب می باشد و در صنایع غذایی موجب تغییر طعم و افت کیفیت محصول می شوند. رایج ترین روش برای حذف این نوع نمک ها استفاده از سختی گیرهای رزینی (با رزین کاتیونی) می باشد.

عبور آب سخت از بستر رزین باعث تبادل یون مابین آب و رزین می شود. رزین ها یون منیزیم و کلسیم را با یون سدیم تعویض کرده و آب سخت را به آب نرم تبدیل می کنند.

با عبور آب از بستر رزینی ، پس از گذر زمانی در حدود مثلاً یک هفته ، رزین خاصیت خود را از دست می دهد و اصطلاحاً اشباع می شود و دیگر توانایی تعویض یونی را ندارد. بنابراین باید رزین را به

صورت دوره ای احیا نمود که این عمل توسط آب نمک صورت می پذیرد. به همین علت در کنار سختی گیرها یک مخزن آب نمک نیز وجود دارد. در صورت مراقبت از دستگاه سختی گیر ، احیا به موقع، عدم تماس رزین با گل و لای ، روغن و گریس و کلر، رزین ها می توانند ۳ تا ۵ سال عمر کنند.

دو جزء اصلی از اجزای ذکر شده در بالا ستون تبادل یونی و شیر کنترل هستند. در حال حاضر بهترین ستون های تبادل یونی از جنس **FRP** هستند که مقاوم در برابر خوردگی اند. همچنین در میان شیرهای کنترل ، شیرهای تمام اتوماتیک در قیاس با سایر انواع شیرها قابلیت های بسیاری دارند.





این شیرها قابلیت قرار دادن دستگاه در ۵ وضعیت را دارا هستند:

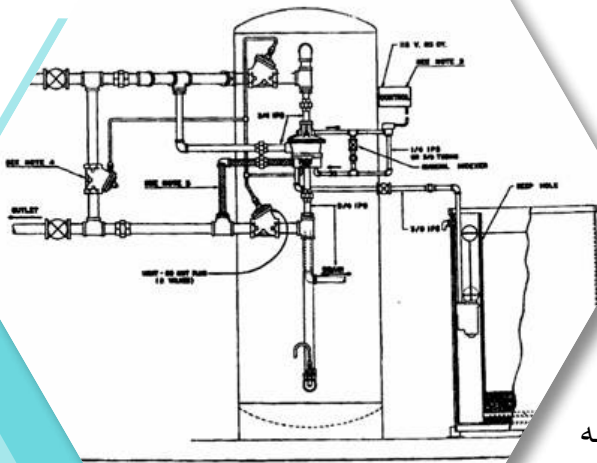


۱. سیکل سرویس یا بهره برداری (In Serve)
۲. سیکل شستشوی معکوس (Back Wash)
۳. سیکل احیا (Regeneration)
۴. سیکل پرکن منبع نمک (Brine Refill)
۵. سیکل شستشوی سریع (Fast Rinse)

این شیرها دارای استحکام بالا، وزن کم و کاربری راحتی هستند و در ضمن طول عمر بالایی دارند و فشارهای بالا را تحمل می کنند.

این شیرها دارای نمایشگر دیجیتال و قابل برنامه ریزی هستند و حتی پس از قطع جریان برق نیز برنامه را در حافظه نگه می دارند.

مراحل شستشوی ماشین



۱. شستشوی معکوس
آب خام از زیر دستگاه وارد تانک سختی گیر شده و ضمن ایجاد انبساط لایه رزین باعث خروج ذرات معلق از قسمت فوقانی خارج و از طریق خط فاضلاب تخلیه می شود.

۲. مکش آب نمک
آب نمک در این مرحله توسط انژکتور به داخل دستگاه کشیده و عمل تبادل یونی انجام می گیرد.

۳. آبکشی دستگاه
جهت از بین بردن آب نمک اضافی داخل دستگاه به طور کامل شستشو داده می شود. در این مرحله آب خام از بالای دستگاه وارد شده و از زیر به فاضلاب راه می یابد.



پالایش آب
palayesh.ab.co

سیستم UV

در این سیستم ها آب وارد محفظه اصلی دستگاه از جنس SS می شود و مابین این محفظه و یک جداره داخلی از جنس کوارتز جریان می یابد. لامپ UV درون محفظه کوارتز قرار دارد و در تماس با آب نیست به ایده آل ترین حالت برای عملکرد لامپ می باشد. عمر لامپ ۷۵۰۰ ساعت می باشد و در این زمان با تولید دوز بالای اشعه به طور کامل میکروارگانیسم ها را از بین می برد. این سیستم برای استخرهای بزرگ با حجم بالای ۱۰۰۰ مترمکعب که باید حجم زیادی از آب در حال گردش و ضد عفونی شدن باشد بسیار مناسب است.

مزایای استفاده از سیستم UV

از بین بردن تمامی میکروارگانیسم های بیماریزا و مقاوم نسبت به کلر تا ۹۹٪
ضد عفونی شدن آب در همان لحظه تابش اشعه
عدم تغییر یافتن خواص شیمیایی و فیزیکی آب
ضد عفونی کردن آب در محدوده PH از ۶ تا ۸٫۸
نصب در مسیر لوله آب
سرویس و نگهداری ساده دستگاه

ضد عفونی آب با تزریق ازن

امروزه استفاده از ازن برای ضد عفونی هوا، آب و فاضلاب کاربردهای بسیار وسیعی پیدا کرده است. ازن به عنوان یک گاز ضد عفونی کننده دارای قدرت اکسید کنندگی بسیار بالاتری نسبت به سایر مواد شیمیایی می باشد که در عین قوی تر بودن هیچگونه محصول جانبی مضر تولید نمی کند. ازن امروزه در صنایع مختلفی کاربرد دارد. ضد عفونی آب استخر، ضد عفونی آب بسته بندی، پرورش ماهی، برج های خنک کن و بسیاری کاربردهای دیگر از این موارد می باشد.

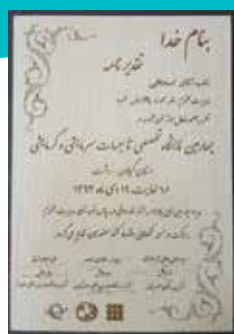


حضور در نمایشگاه‌ها

www.palayesh-ab.ir



پالایش آب





آدرس: قم، جاده کوه سفید، کوچه اول، پلاک ۲۱
تلفن: ۰۲۵-۳۶۵۵۱۷۵۶ ۰۲۵-۳۶۵۵۱۷۸۱ فکس: ۰۲۵-۳۶۵۵۱۷۱۳

همراه: ۰۹۱۲۷۵۹۸۰۴۵ اسحاقی

palayeshab654@gmail.com

www.palayesh-ab.ir