



بستآب

شرکت فنی مهندسی

مشاوره ، طراحی و ساخت انواع
سیستم های تصفیه آب صنعتی



شرکت فنی مهندسی بستاب مفتخر است با بیش از یک دهه فعالیت در صنعت آب (تصفیه، ضد عفونی، انتقال و ذخیره سازی) با استعانت از خدای منان و تکیه بر حمایت و اعتماد شما مشتریان گرانقدر و به کارگیری تکنولوژی روز دنیا و مهندسی و پرسنل متخصص و کارآزموده توان طراحی و ساخت انواع سیستم های تصفیه و ضد عفونی آب به روش اسمز معکوس (RO) در ظرفیت های گوناگون از ۲۰۰ لیتر در شبانه روز به بالا برای انواع آب های شور و لب شور جهت مصارف مختلف اعم از خانگی، شرب، صنعتی، کشاورزی، دام و طیور و ... را دارا می باشد.



اسمز معکوس (Reverse Osmosis)

فرایند اسمز معکوس نخستین بار در سال ۱۷۴۸ مشاهده شد و در سال ۱۹۵۰ محققان دانشگاه کالیفرنیا با همکاری محققان دانشگاه فلوریدا برای اولین بار توانستند با این روش آب شیرین را از آب دریا تولید کنند و امروزه یکی از گسترده ترین روش های تصفیه آب می باشد که با استفاده از غشای نیمه تراوا مولکول های ناخواسته و ذرات بزرگ مانند آلاینده ها انواع رسوبات و میکروارگانیسم ها را از آب فیلتر کرده و آب را تا سطح مولکولی تمیز و ۹۵ تا ۹۹ درصد آب خالص تحویل شما می نماید .

در فرایند اسمزی آب در غشای نیمه تراوا از سمت خالص به سمت ناخالص حرکت می کند در حالی که در اسمز معکوس از فشار برای معکوس کردن جریان اسمزی در درون غشاء نیمه تراوا استفاده می شود. آبی که تحت فشار به ممبران می رسد کلیه نمک های محلول و نامحلول خود را از دست می دهد که آن نیز به صورت پسماند از سیستم خارج می شود. استفاده از سیستم اسمز معکوس در تامین آب شیرین کاربرد وسیعی دارد و در کشورهای مختلف از آن برای تامین آب شرب استفاده می کنند. در شیرین کردن آب در دستگاه تصفیه آب صنعتی وظیفه اصلی به عهده ی ممبران (غشاء نیمه تراوا) است. غشاء نیمه تراوا به این معناست که ممبران برای برخی ذرات تراوا و برخی دیگر تراوا نیست.

غشاء های بکار رفته در دستگاه تصفیه آب صنعتی RO برای آب تراوا بوده و برای نمک ها غیر تراوا هستند.

مزایای روش اسمز معکوس (RO) :

- تاثیر بالا در تصفیه نمک ها، آلاینده ها و فلزات سنگین
- سرعت بالای فرایند تصفیه
- صرفه جویی در مصرف انرژی
- پایین بودن هزینه سرمایه گذاری اولیه
- قابلیت طراحی و ساخت در ظرفیت ها و اشکال متنوع
- حذف بو و طعم بد آب با دقت ۹۹ %
- نصب و نگهداری و بهره برداری آسان
- طول عمر بالای این سیستم ها



موارد کاربرد سیستم‌های اسمز معکوس (RO)

- تامین و تولید آب شرب
- تامین و تولید آب نرم جهت مصارف بویلر، چیلر و کولینگ تاورها
- تامین و تولید آب مقطر جهت کارخانجات آرایشی و بهداشتی و داروسازی
- تامین و تولید آب مصرفی نیروگاههای بخار و سیکل ترکیبی
- تامین و تولید آب دستگاههای دیالیز بیمارستان ها
- بازیافت پساب های صنعتی
- تامین و تولید آب مورد نیاز دام و طیور
- تامین و تولید آب مورد نیاز کشاورزی
- تامین و تولید آب مورد نیاز صنایع شیلات و پرورش آبزیان
- تامین و تولید آب مصرفی صنایع غذایی، شیمیایی، میکروالکترونیک، نساجی و ...
- تامین و تولید آب مورد نیاز هتل ها، مجتمع ها، پادگان ها، اردوگاهها، روستاها و ...





اولترافیلتراسیون (Ultra Filtration)

فناوری جداسازی ذرات معلق نامحلول با ابعاد $0.2 \mu m$ تا $10 \mu m$ میکرون در فشار کاری بین 30 psi تا 100 psi توسط ممبرین است که بر مبنای غشای نیمه تراوا از جنس پلی پروپیلن عملیات جداسازی را انجام میدهد. اختلاف فشار، نیروی محرک جریان جهت عبور از غشای ممبران میباشد. ساختار نامتقارن ممبران های باعث جداسدن ذرات بزرگتر از اندازه مولکولی ممبران و باقی ماندن آنها در سطح ممبران میشود. در این روش $99/99\%$ از میکروارگانیزم ها، باکتری ها، امولسیون ها، مواد نفتی، روغن، رنگدانه، پروتئین ها، کلونیدها و ... توسط سیستم به صورت فیزیکی حذف می گردد و NTU آب خروجی کمتر از 0.2 خواهد بود. همچنین از این فرایند در عملیات تصفیه تغلیظ و تفکیک میتوان استفاده کرد.

مزایای اولترافیلتراسیون (UF) :

- کیفیت بالای محصول فیلتر شده
- فشارکار پایین
- راندمان بالای 98% و کاهش نیاز به مواد شیمیایی
- سهولت در امر شستشو
- سرعت جریان بالاتر (Flux)
- مقاومت بهتر در برابر آلودگی
- تراکم بالا و انعطاف پذیری خوب
- تحمل بالای شرایط اسیدی و گرمایی
- مقاومت بالا در مقابل باکتری ها و عوامل اکسیدکننده
- هزینه پایین در سرمایه گذاری سیستم نصب، راه اندازی و نگهداری آسان

موارد کاربرد اولترافیلتراسیون (UF) :

- گندزدایی آب های زیرزمینی و سطحی
- استفاده در پیش تصفیه سیستم های اسمز معکوس
- استفاده در کشاورزی و انواع صنایع غذایی، دارویی، لبنی؛ نساجی و ...
- حذف کدورت و شفاف سازی آب سطحی و رودخانه ها
- حذف رنگ و آلایندهای مضر آب
- جایگزین فیلتر شنی در آبهای سطحی



دستگاه ازن (O^3)

اُزن ژنراتور ، اُزن ساز ، اُزن زن یکی از روش های سریع و کارآمد گندزدایی آب آشامیدنی و پساب های صنعتی و حذف آلاینده های شیمیایی می باشد که با تزریق مقادیر متفاوتی گاز اُزن به سیالات دامداری ها و مرغداری ها، کارخانجات و ... کمک شایانی به ضدعفونی محصول و محیط میکند. این دستگاه با روش های تخلیه الکتریکی ناشی از صاعقه (کرونا) یا اشعه UV با شکست اتم اکسیژن O^2 به دو اتم O و پیوند آن با یک اتم اکسیژن دیگر گاز ازن O^3 را تشکیل می دهد. که به دلیل ناپایداری دارای خاصیت اکسندگی بسیار قوی می باشد و می تواند اکثر باکتری ها و ویروس ها را از درون متلاشی کند.

مزایای دستگاه ازن:

- عدم نیاز به لوازم جانبی اعم از خشک کن، چیلر، پمپ تولید هوا و...
- توانایی حذف تمام انواع میکروارگانیزم ها
- مقرون به صرفه بودن آن
- سرعت و قدرت تاثیرگذاری بیشتر نسبت به کلرزنی
- عدم تغییرات PH رسوبات
- عدم ایجاد عوارض جانبی و مشتقات سرطان زا
- دارا بود خاصیت رنگ بری
- عدم ایجاد خوردگی تاسیسات



موارد کاربرد ازن ساز :

- تصفیه آب شرب و صنعتی
- تصفیه فاضلاب های صنعتی و خانگی
- تصفیه هوا
- کاربرد در صنایع کشاورزی ، دامداری و مرغداری
- ضدعفونی وسایل بیمارستانی
- ضدعفونی میوه جات و سبزیجات
- کاربرد در انواع صنایع غذایی، نساجی رنگ سازی و





سختی گیر (Water Softener)

یکی از مهمترین دستگاههای تصفیه آب می باشد که هدف اصلی آن جذب یون هایی از قبیل کلسیم و منیزیم از آب می باشد که به سه نوع رزینی، مغناطیسی و الکترونیکی طراحی و تولید می شود. سختی، مقدار کاتیون های فلزی دو ظرفیتی در آب است که بر حسب میلی گرم بر لیتر کربنات کلسیم (mg/L CaCO_3) بیان می شود. این کاتیون ها عبارتند از کلسیم، منیزیم، استرونیسیم، آهن، منگنز. عوامل اصلی سختی Ca^2 و Mg^2 هستند و به همین دلیل سختی (Hardness) بصورت مجموع یونهای کلسیم و منیزیم نمایش داده می شود. وجود سختی در آب می تواند اثرات زیان آوری را بخصوص در موارد آب شرب و صنعت به دنبال داشته باشد.

موارد کاربرد سختی گیر :

- حذف سختی آب جهت مصارف شرب و خانگی
- سختی گیری از آب ورودی موتورخانه ها
- سختی گیری از آب ورودی بیمارستان ها و سازمان ها
- تأمین آب نرم جهت انواع مصارف تولیدی و صنعتی
- تأمین آب نرم مورد نیاز انواع بویلر، دیگ بخار و برج خنک کننده

مزایای سختی گیر :

- کاهش آلاینده های درون آب
- ضدعفونی کردن آب
- کاهش هزینه تاسیسات
- صرفه جویی در هزینه انرژی
- افزایش عمر مفید تجهیزات و وسایل



فیلتر شنی (Sand Filter)

فیلتر شنی یا صافی شنی مخزن تحت فشار یا اتمسفریکی است که از جنس بدنه فلزی فولادی یا گالوانیزه ، فایبرگلاس یا FRP ساخته شده و شامل بستری از شن و ماسه خالص با شکل تقریبی استوانه ای یا مربع می باشد که با صاف نمودن (فیلتراسیون) فیزیکی آب باعث حذف ذرات معلق موجود در آن نظیر گل ، رنگ ، مواد آلی، پلانکتون ، باکتری ها و ذرات حاصل از خوردگی می شود به بیان دیگر دستگاه فیلتر شنی دستگاهی است جهت تصفیه آب دارای ذرات معلق در حدی که کدورت آب از بین رفته آب شفاف تحویل کار فرما گردد.

موارد کاربرد

- پیش تصفیه آب شیرین کن
- حذف ذرات معلق در آب استخرها
- تصفیه آب مجموعه های پرورش ماهی
- تصفیه اولیه در صنعت کشاورزی و سایر صنایع
- تصفیه آب برج های خنک کننده
- تصفیه آب رودخانه های با کدورت بالا
- تصفیه پساب فاضلاب

مزایای فیلتر شنی

- هزینه اولیه و نگهداری بسیار مقرون بصر فیه
- راهبری و کاربرد بسیار ساده
- تنوع بسیار بالا از نظر ظرفیت و سرعت عبور آب
- قدرت تصفیه آب بالا با حذف ذرات بزرگتر از ۱۰۰ میکرون
- شستشوی بسیار آسان به روش معکوس

فیلتر کربنی (Activated Carbon Filter)

فیلتر کربنی یا کربن اکتیو یکی از روشهای رایج در سیستم های تصفیه آب و فاضلاب میباشد که اساس کار آن بر پایه جذب مواد آلی موجود در آب توسط کربن های فعال شده است. وجود مواد آلی در آب که همگی دارای ساختار کربنی هستند تاثیر منفی بر کیفیت آن داشته و کدورت، بو و طعم آن را به شدت تحت تاثیر قرار میدهند. فیلتر کربنی بخاطر دارا بودن کربن های فعال در واکنش با مواد آلی فعال بوده و بلافاصله مواد آلی را جذب نموده و باعث میشود تا سطح زیادی از آلاینده های موجود در آب حذف گردند. ایجاد پیوند دو قطبی لحظه ایی که مواد جامد موجود در آب با سطح بیرونی فیلتر کربن فعال شده ایجاد میکنند دلیل اصلی جذب مواد آلی توسط این فیلترها میباشد.

انواع فیلتر کربنی: ● فیلتر کربنی دانه ای ● فیلتر کربنی اکتیو پودری ● فیلتر کربنی بلاک



BEST AB
www.bestabco.com

مزایای فیلتر کربنی :

- حذف رنگ، بو و طعم در آب
- حذف کلر، بنزن، رادون و ترکیبات THM
- حذف H₂S آب
- نصب و نگهداری آسان و ارزان
- شستشوی آسان

موارد کاربرد فیلتر کربنی:

- تصفیه آب آشامیدنی
- پیش تصفیه اسمز معکوس
- تصفیه آب استخر
- تصفیه فاضلاب صنعتی
- تصفیه آب مورد نیاز صنایع مختلف غذایی، لبنی، رنگرزی، شیمیایی و.....



قطعات و مواد مصرفی انواع دستگاه های تصفیه آب صنعتی



آنتی اسکالانت و مواد شیمیایی



مانومتر (گیج)



فیلتر میکرونی



وسل



تصفیه UV



ممبران



کنترلر RO



پرشر سوئیچ



مخزن FRP



شیر فیلتر شنی



دوزینگ پمپ (پمپ تزریق)



کربن اکتیو



انواع هوزینگ




فولومتر

BEST AB

Engineering Technical Company

قم ، خیابان امام ، بالاتر از میدان
امام ، ابتدای کوچه شهید چمران

دفتر مرکزی :

 (۰۲۵) ۳۸۸۱۱۲۵۶
(۰۲۵) ۳۲۳۱۸۲۸۴

واحد فروش :

 ۰۹۱۹ ۴۱۶ ۳۸۳۴

 info@bestabco.com

 www.bestabco.com