



شرکت شیرین کنندگان آبهای محیط خلیج فارس

طراحی سیستم های تصفیه آب و فاضلاب و تأمین تجهیزات
Water Treatment Equipment Supplying Company

PERSIAN GULF



PERSIAN GULF

Water Treatment Equipment Supplying Company

صادقیه ، سارخان ، خسرو شمالی ، مجتمع بهاران ، طبقه اول ، واحد ۶
تلفن : ۰۰۱۱ ۷۵ ۶۷۰۳ - ۰۰۱۱ ۷۶ ۸۱۵۷
تلفکس : ۰۰۱۱ ۷۶ ۸۱۵۲ - ۰۰۱۱ ۶۹۰ ۷۱ - ۰۰۱۱ ۶۹۰ ۵۲

No.6,1th Floor, Baharan Building, Northern Khosro
Satar Khan St., Sadeghiyeh, Tehran-Iran
Tel : +9821 44 25 62 03 - 44 26 81 52
+9821 668 690 71 - 660 690 52 Tel/Fax : +9821 44 26 81 52

www.abpersiangulf.com

برخی از پروژه های انجام شده و فعالیت های قابل ارائه که افتخار همکاری با آنها را داشته ایم

۱) پروژه های آب دریا

۱- جزیره هنگام	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۵۰۰ متر مکعب در روز
۲ - منطقه پتروشیمی دریاپس ارتش	۱- ناو مارک به ظرفیت ۱۰۰ متر مکعب در روز ۲ - ناوچه فوند به ظرفیت ۵۰ متر مکعب در روز ۳ - ناوچه پوشهر به ظرفیت ۵۰ متر مکعب در روز ۴ - ناوچه جیرو به ظرفیت ۵۰ متر مکعب در روز و بنداری از واحد های آبرسانی و ...
۳ - شرکت ملی حفاری	۱- دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۲۰۰ متر مکعب در روز در سکوی مورب تعداد ۳ عدد ۲ - پازینی و سرویس سکوی مدرن ۵۰ متر مکعب در روز

۲) پروژه های آب کشور

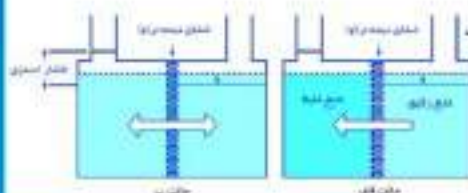
۱- شرکت گسخت و صنعت تکدانه	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۱۰۰۰ متر مکعب در روز
۲ - شرکت آبپوشه مازانی	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۹۰۰ متر مکعب در روز
۳ - شرکت شهر روزانه معجر	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۸۰۰ متر مکعب در روز
۴ - شرکت پارسیان پارت	۳ واحد ۵۵ به ظرفیت ۵۰ متر مکعب در روز
۵ - نیروگاه نظیر	دستگاه ۵۵ به ظرفیت مجموع ۲۰۰ متر مکعب در روز
۶ - شرکت روان کانی دارمهر	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۸۰۰ متر مکعب در روز
۷ - جهاد کشاورزی بندرعباس	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۲۵۰ متر مکعب در روز
۸ - گلخانه سرخ خون بندرعباس	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۳۰۰ متر مکعب در روز
۹ - شرکت آبپوشه بهشت کیش	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۱۵۰ متر مکعب در روز
۱۰ - فرآورده های اپنی عدنان اهواز	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۱۰۰ متر مکعب در روز
۱۱ - فرآورده های اپنی آل حمزه	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۲۰۰ متر مکعب در روز
۱۲ - آب و فاضلاب شهر ری	۲ واحد ۵۵ به ظرفیت ۵۰ متر مکعب در روز
۱۳ - آب و فاضلاب استان فارس	۳ واحد ۵۵ به ظرفیت ۳۰۰ متر مکعب در روز
۱۴ - آب و فاضلاب استان کرمان	۳ واحد ۵۵ به ظرفیت مجموع ۷۵۰ متر مکعب در روز
۱۵ - شرکت تکنیک فشار گاز فراسلید	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۲۰۰ متر مکعب در روز
۱۶ - شرکت انتقال گاز آقاجاری (میدیه اهواز)	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۵۰ متر مکعب در روز
۱۷ - پروژه های آب رسانی و آب فروشی روستاهای بندرعباس	۱ - روستای درگن ۵۵ به ظرفیت ۵۰ متر کانتینری ۲ - روستای امیر گان ۵۵ به ظرفیت ۵۰ متر کانتینری ۳ - روستای بندر تکمه ۵۵ به ظرفیت ۲۵۰ متر کانتینری ۴ - روستای فین ۵۵ به ظرفیت ۲۰۰ متر کانتینری
۱۸ - کارخانه فولاد شهر رضا	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۱۵۰ متر
۱۹ - روستای طالقونچه اسفهان	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۱۰۰ متر
۲۰ - روستای شیرین سو در همدان	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۱۰۰ متر
۲۱ - امام زاده جواد ابن موسی مدینه در اسفهان	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۱۰۰ متر
۲۲ - جهاد کشاورزی میناب بندر عباس	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۲۰۰ متر
۲۳ - پروژه پارسیان عملویه	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۲۰۰ متر
۲۴ - شرکت نیکو اسفنج قم	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۳۰۰ متر
۲۵ - آب و فاضلاب میناب بندر	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۱۰۰ متر
۲۶ - شرکت لاستیک صنعت پردیس کرمان	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۵۰ متر
۲۷ - شرکت هتکل پاک وانی	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۳۰۰ متر
۲۸ - کارخانه سازه سازی	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۲۵۰ متر
۲۹ - کارخانه موکت سازی آمل	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۱۵۰ متر
۳۰ - کارخانه آب معدنی در فک رفعت	دستگاه ۵۵ و ۱۱ به ظرفیت ۳۰۰ متر
۳۱ - کارخانه آب معدنی نعمان رودبار	دستگاه ۱۱ به ظرفیت ۱۵۰ متر
۳۲ - کارخانه آب معدنی ویشن رستم آباد	دستگاه ۱۱ به ظرفیت ۱۵۰ متر
۳۳ - کارخانه آب معدنی بیرتانه پستان آباد	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۱۰۰ متر
۳۴ - کارخانه آب آشامیدنی بندر عباس	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۱۵۰ متر
۳۵ - شرکت فرآورده های اپنی سوسنگرد	دستگاه ۵۵ به ظرفیت ۲۰۰ متر

و تعدادی پروژه های دیگر که افتخار همکاری با آنها را داشته ایم

آشنایی با اسمز معکوس (RO)

اسمز معکوس یک فرآیند غشایی است که نیروی محرکه این فرآیند اختلاف فشار می باشد و باعث می شود که بر پدیده اسمز غلبه کرده و محلول از سمت غلیظ به سمت رقیق برود .
دستگاه های اسمز معکوس امروزه در محدوده وسیعی از صنایع برای تولید آب آشامیدنی ، خوراکی ، صنایع ، تصفیه پساب ها و ... کاربرد فراوانی دارند .

بعضی از کاربردهای رایج اسمز معکوس عبارتند از :



- نمک زدایی از آب دریا و تبدیل آن به آب قابل شرب
- تولید آب فوق خالص برای آزمایشگاه ها و صنایع الکترونیک
- نمک زدایی از آب چاه ، شور ، لب شور و ...
- تغلیظ آب میوه ، شیر یا محلولهای شکر
- تغلیظ قهوه ، چای یا سوپ
- تغلیظ آمینو اسیدها (و سایر مواد آلی)

این روش برای حذف مواد محلول ، کدورت ، رنگ ، کلر مازاد ، باکتری ها ، ویروس ها ، میکروب ها و در نهایت املاح محلول در داخل آب پکار می رود .

تمامی این موارد توسط دو واحد پیش تصفیه فیزیکی و اسمز معکوس از داخل آب تا درصد زیادی حذف می شوند .
آب صنایع مختلف در حد غیر مجاز مشکلات عدیده ای را برای تولیدات هر صنعت بوجود خواهد آورد ، که با بکارگیری این تکنولوژی میتوان راه را برای بهتر شدن کیفیت محصولات کارخانجات و صنایع مختلف هموار ساخت .



بطور کلی یک قرآند اسمز معکوس از دو قسمت سیستم پیش تصفیه و اسمز معکوس تشکیل یافته است تمامی محصولاتی که در زیر معرفی خواهند شد و بعنوان بخشی از دو قسمت فوق می باشند در این شرکت قابل ارائه هستند .

پیش تصفیه :

که شامل بخش کلر زنی ، فیلتر های شنی و کربنی ، فیلتر کاتریدج و استفاده از اشعه UV می باشد .

کلر زنی :

معمولا به کمک هیپوکلریت استفاده میشود .

فعالیت موجودات بیولوژیکی را کنترل می نماید .

در بعضی مواقع باعث می شود که آهن و منگنز آب قبل از فیلتراسیون اکسید شوند .

باعث تبدیل گاز سولفید هیدروژن (H_2S) به گوگرد عنصری می شود که ممکن است یک مزیت محسوب شود .



فیلتر های شنی و کربنی (مدیا فیلتراسیون)

لایه هایی از ذرات آتراسیت ، شن ، گرانیت خرد شده یا سایر مواد فیلتر های شنی و کربنی را تشکیل می دهند که در یک محزون قرار می گیرند .

مقدار آب عبوری از این فیلتر ها در سیستم های $100 \frac{m^3}{m^2 \cdot 24h}$ تا $7.5 \frac{m^3}{m^2 \cdot 24h}$ در

کربن فعال موجود در فیلتر ها کمتر موجود در آب را جذب می کند .

کربن فعال موجود در فیلتر ها باعث جذب موجودات غیر بیولوژیکی که عامل ایجاد گرفتگی هستند می شود .

این فیلتر ها ذرات معلق بزرگتر از 40 میکرون را حذف می کنند .

این فیلتر ها باعث حذف رنگ ، بو و طعم آب می شوند .

فیلتر های شنی و کربنی اکیاج به سیستمی معکوس های منظم دارند .



فیلتر کارتریج :

این قسمت آخرین مرحله‌ای است که ذرات معلق موجود در آب را جذب می‌کند و همیشه قبل از پمپ فشار قوی ورودی به سیستم اسمز معکوس نصب می‌شوند. این فیلترها در انواع ۵، ۱۰، ۲۰، ۲۵ میکرون با ابعاد مختلف قابل ارائه می‌باشند. بطوریکه :
نوع ۵ میکرون برای میمران های هالوفایبر (Hollow Fiber) استفاده می‌شوند .
نوع ۲۵ میکرون معمولاً برای میمران های اسپیرال وند (Spiral Wound) استفاده می‌شوند .
این فیلتر ها ایفا می‌کنند از جنس پلی پروپیلن (P.P) هستند .



استفاده از اشعه

که جهت گندزدایی و از بین بردن میکروبیای آب استفاده می‌شود بطوریکه با تعیم کردن میکروبها مانع از تولید مثل و رشد آنها می‌شود که بر اساس دیی آب ورودی و میزان آلودگی آن در مدل ها و اندازه های مختلف قابل ارائه می‌باشد .



دبی سنج یا فلو متر (Flow meter)



معمولاً شدت جریان آب را در چهار نقطه اندازه گیری می کنیم :
آب ورودی - آب پمپاب - آب تولید و آب لکهلاک (Leakage).
بنابر این در پنج های اسمز معکوس لازم است در نقاط فوق از
فلومتر استفاده شود.

پمپ تزریقی (Injection pump)



کلاً لازم است برای پمپاژ و اضافه کردن به عملکرد واحد های
اسمز معکوس مواد مختلفی از قبیل اسید های خوراکی
(Food grade acids)، مواد ضد رسوب (Anti Scale) و ...
در سیستم تزریق شوند که به همین منظور از پمپ های تزریق
در سیستم اسمز معکوس استفاده می گردد.

آنتی اسکالانت :

بدون استفاده از مواد ضد رسوب، ممبران های دستگاه های اسمز معکوس (RO)، دچار گرفتگی متوسط و سبب شده که باعث کاهش
جریان عبوری آب تولید و افزایش میزان املاح آب تولیدی می شوند. که به شدت با کاهش راندمان مواجه می گردند. مرسوم ترین
رسوبات، کربنات کلسیم ($CaCO_3$)، سولفات کلسیم ($CaSO_4$)، سولفات باریم ($BaSO_4$) و سولفات استرانسیوم ($SrSO_4$) می باشد و
از رسوبات غیر مرسوم، می توان به سیلیس (SiO_2) و فلوراید کلسیم (CaF_2) اشاره کرد. توسط نرم افزاری مخصوص به نام *Avista*
محاسبه می این قابلیت وجود دارد که مشاوره ای جامع در خصوص انتخاب بهترین را حل و ساده ضد رسوب، با حداقل میزان تزریق
ارائه می گردد.



ممبران های اسمز معکوس

ممبران A پنج مخصوص آب لب شور



ممبران سطح فعال ۴۰۰ فوت مربع (TV) متر مربع) و دین متوسط آب
تصفیه شده ۵۰۰۰ گالن در دقیقه روز (۴۰ متر مکعب در دقیقه روز)
در شرایط استاندارد می باشد. به علت بهره وری بالای این ممبران ها،
حاصل از افزایش باردهی شان به جای استفاده از فلاتس ها با فشار خوراک
بالتر، نرخ تولید کم می باشد. این به معنای تحمل کردن دین های بالاتر
و طولانی تر شدن عمر سرویس ممبران می باشد. فشار متوسط پایین تر نیز
به معنای افزایش اقتصاد عملیاتی سیستم است. مساحت سطح بالای این
ممبران ها اجازه طراحی سیستم های RO با امان های کمتر و در نتیجه سیستم های
فشارده تر و هزینه تجهیز و نصب کمتر را دارد.

ابزار دقیق



لترکنت خلیج فارس یکی از با سابقه ترین وارد کننده های تجهیزات اندازه گیری
در - flow همچون هدایت سنج، مقاومت سنج، DO/ORP متر، فشار سنج، کنترلر
سیستم اسمز معکوس، فلوومتر و سنسورها می باشد. از این تجهیزات در صنایع مختلفی
همچون تصفیه آب و فاضلاب، تولید برق، صنایع شیمیایی، دارویی، محیط زیست و ...
استفاده می شود.

پرسوسل های 2.5" - 4"

پرسوسل ها با قطر 2.5" ، به عنوان محفظه ممبران ، جهت تولید آب خالص دارای مشخصات زیر می باشد :

- ۱ - دارای سطح داخلی صاف به منظور آب بندی بهتر ممبران و سهولت جابجایی آن درون وسل
- ۲ - دارای روکش پلی اورتان جهت مقاومت در برابر آسیب های محیطی
- ۳ - ورودی شوراگ از انتها (End way)



2.5 inches

پرسوسل های با قطر 4" ، به عنوان محفظه ممبران جهت تولید آب خالص ، تصفیه پساب و استفاده مجدد از آب و نمک زدایی از آب دریا دارای مشخصات زیر می باشد :

- ۱ - دارای سطح داخلی صاف به منظور آب بندی بهتر ممبران و سهولت جابجایی آن درون وسل
- ۲ - دارای روکش پلی اورتان جهت مقاومت در برابر آسیب های محیطی
- ۳ - ورودی شوراگ از انتها (End way) یا از کنار (Side way)
- ۴ - اندازه مختلف پورت های ورودی و خروجی آب تصفیه شده ، شوراگ و پساب در وسل های نباید پورت
- ۵ - دارای کتب یک تکه جهت کاتالوگ تصفیه لوازم و قطعات جانبی



4 inches

جدول انواع پوسته های تحت فشار

No	Model	Dimensions**
1	Pressure Vessel Codeline	4*1
2	Pressure Vessel Codeline	4*2
3	Pressure Vessel Codeline	4*3
9	Pressure Vessel Codeline	8*1
10	Pressure Vessel Codeline	8*2
11	Pressure Vessel Codeline	8*3
12	Pressure Vessel Codeline	8*4
13	Pressure Vessel Codeline	8*5
14	Pressure Vessel Codeline	8*6

** : Dimensions (Diameter (in) * Number of Elements)



مشخصات پرسوسل ها :

دارای ساختار کامپوزیتی و مقاوم در برابر خوردگی

پوسته از جنس کامپوزیت اپوکسی تقویت شده بافای شبکه (FRP)

دارای روکش پلی اورتان جهت ایجاد ظاهری زیبا در برابر آسیب های محیطی

انصال آسان و مفرود به صرفه توسط پورت های کناری و چندانایی

(Side-port & End-port options)

دارای اندازه های 2.5 ، 4 ، 8 و 16 اینچ

قابلیت جا دهی 1 تا 6 ممبران در هر پرسوسل

ورودی آب از کنار یا انتهای وسل (Side or End way)

محدوده عملکرد فشاری : 1500-70 psi

محدوده عملکرد دمایی : 100-20 °F

محدوده عملکرد pH : 4-10

دارای سطح داخلی صاف به منظور آب بندی بهتر ممبران و سهولت جابجایی

آن در درون وسل

اندازه مختلف پورت های ورودی و خروجی آب تصفیه شده ، ورودی آب و پساب

نصب و راه اندازی سریع و آسان

دارای گواهی و استانداردهای : CE ، NSF ، ASME ، ISO 9001:2000



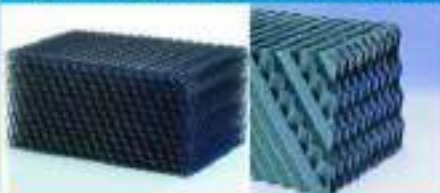
8 inches



سیستم تصفیه عمران بیواکتور (MBR)

مزایای استفاده از فرآیند MBR در تصفیه خانه های فاضلاب
- تولید پساب تصفیه شده با کیفیت بسیار بالاتر و پایدار تر از سایر فرآیندهای تصفیه

- کاهش فضای مورد نیاز جهت احداث تصفیه خانه (تا 50 درصد)
- افزایش ظرفیت و راندمان سیستم تصفیه به دلیل افزودن غلظت لجن فعال (MLSS) در حوض هوا دهی
- افزایش راندمان تصفیه ترکیبات ارده (نیتروژن و فسفر)
- به دلیل افزایش زمان ماند میکروبی (SRT)
- ایجاد مقاومت بالا در برابر شوک های آبی و هیدرولیکی به دلیل میزان بالای جمعیت میکروبی
- جلوگیری از فرار لجن و باکتری
- حذف واحد ته نشینی لجن و فیلتر غشایی در تصفیه خانه های فاضلاب (عدم وقوع پدیده های بالکینگ و ریزش)
- افزایش پایداری فرآیند به وسیله افزایش جمعیت میکروبی به خاطر عدم فرار لجن از سیستم تصفیه به عبارت دیگر کاهش نسبت غذا به میکروارگانیسم (F/M)
- کاهش تولید لجن سازد به دلیل نسبت F/M پایین
- خودخواری باکتری ها و همچنین زمان ماند میکروبی (SRT) طولانی تر نسبت به فرآیند لجن فعال متداول



انواع پکیگ های تصفیه آب و فاضلاب

- مزایای استفاده از پکیگ ثابت در تصفیه خانه های فاضلاب
- افزایش ظرفیت و راندمان سیستم تصفیه به دلیل افزودن غلظت لجن فعال (MLSS) در حوض هوا دهی
- افزایش راندمان تصفیه ترکیبات ارده (نیتروژن و فسفر)
- افزایش زمان ماند میکروبی (SRT)
- ایجاد مقاومت بالا در برابر شوک های آبی و هیدرولیکی به دلیل میزان بالای جمعیت میکروبی و ایجاد سریع فرآیند توسط باکتری های چسبیده به سطح پکیگ (مذا)
- جلوگیری از فرار لجن در فرآیندهای بی هوازی تصفیه رفع مشکلات ته نشینی لجن در تصفیه خانه های فاضلاب به دلیل جلوگیری از وقوع پدیده های بالکینگ و ریزش

- افزایش پایداری فرآیند به وسیله افزایش جمعیت میکروبی توسط مدای رشد چسبیده در لایه با رگداری آبی ثابت - به عبارت دیگر کاهش نسبت غذا به میکروارگانیسم (F/M)
- بهبود شاخص چسبندگی لجن (SVI) و کاهش میزان YD
- 10 درصدی SVI نسبت به فرآیندهای رشد غشایی که موجب تولید لجن غلیظ تر در خط برگشت لجن (RAS) شده و همچنین کاهش ظرفیت مورد نیاز پمپاژ لجن برگشتی - کاهش مصرف برق و انرژی و فرآیند را در پی خواهد داشت

- کاهش تولید لجن سازد به دلیل نسبت F/M پایین
- خودخواری باکتری ها و همچنین زمان ماند میکروبی (SRT) طولانی تر نسبت به فرآیند لجن فعال متداول

پکیگ و فیلتره گیر برج های خنک کننده

مزایای استفاده از پکیگ های ساخت

شرکت Hombach آلمان

- ساخته شده از پلی پروپیلن (PP)
- فرم داده شده بصورت مستقیم از گرانی PP
- راندمان بسیار بالا به دلیل شکل هندسی ویژه
- عدم گرفتگی و رسوب گذاری در پکیگ های نوع اسپینل
- کمترین میزان مقاومت در برابر جریان هوا و در نتیجه
- صرفه جویی در مصرف انرژی
- مقاوم تا دمای 80 درجه سانتی گراد
- قابلیت ساخت پکیگ مقاوم تا دمای 170 درجه سانتی گراد
- طول عمر بالای پکیگ در شرایط سخت جوی
- مقاوم در برابر اشعه ماورای بنفش نور خورشید
- دارای قابلیت شستشو با فشار بالای آب و اسید
- اتصال به روشن جوش حرارتی و عدم استفاده از چسب و هرگونه دال
- قابلیت تحمل 600 کیلوگرم بار در هر متر مربع سطح پکیگ
- ضخامت بیشتر (تزدیک به 50 درصد) قسم های نوک شده PP در مناطق جوش حرارتی که تحت می شود در نقاط اتصال پکیگ دارای مقاومت بسیار بالایی باشد
- توانایی ساخت پکیگ مقاوم در برابر آتش طبق استاندارد EN 4102

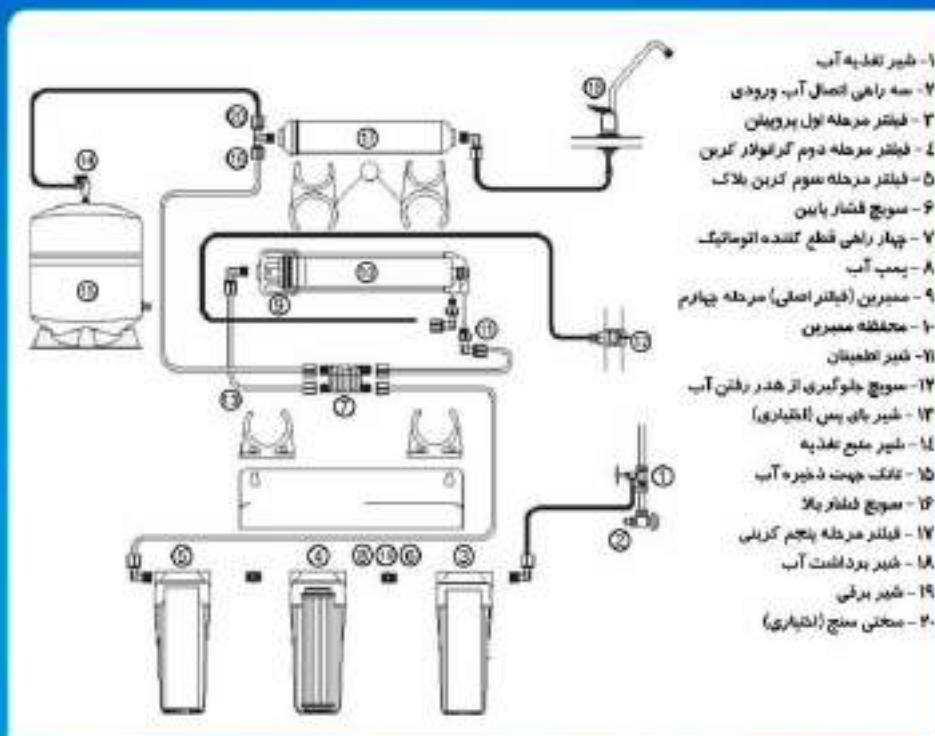
برج های خنک کننده مزایای استفاده از برج های خنک کننده

- طراحی بر اساس استاندارد ETI
- راندمان حرارتی بالا
- طراحی بر اساس صنعت مورد استفاده
- کاربرد در شرایط سخت آب و هوایی آفتاب ، محیط غیر آلوده و آلوده ، آب گردش با سطح بالا و ...
- مقاومت بالا در برابر اشعه ماورای بنفش نور خورشید
- مقاوم در برابر خوردگی
- نصب سریع و آسان
- ابعاد کوچکتر نسبت به نمونه های مشابه
- قابلیت ارسال به صورت مونتاژ کامل و یا مونتاژ در محل
- توانایی نصب سیستم های کنترل خود کار مانند سنسور دما ، کنترل خود کار سطح آب ، Inverter و Variable Speed
- توانایی ساخت برج های خنک کننده کم صدا با استفاده از فن های Low Noise ، دک کاهش صدای هوا و آب و ...
- صدای کم و کارکرد بدون لرزش سیستم انتقال قدرت
- انواع رنگ با به درخواست مشتری - ضد آتش فزاینده و سمی
- یک سال گارانتی عملکرد از زمان نصب
- 5 سال گارانتی بدنه
- 7 سال گارانتی قطعات داخلی از زمان نصب
- بیش از 20 سال عمر مفید



مراحل مختلف فیلتراسیون در یک دستگاه تصفیه آب

دیاگرام و نقشه دستگاه تصفیه آب خانگی بصورت کلی



شرح مراحل مختلف تصفیه آب

مرحله اول:

با استفاده از فیلتر پروپان ۵ میکرون ۱۰ اینچ باعث حذف مواد معلق در آب و رفع کدورت آب می گردد.

مرحله دوم:

استفاده از فیلتر کربن اکتیو گرانولی ۱۰ اینچ با پوسته مخصوص برای حذف مواد شیمیایی نامحلول، مواد آلی و کلر دار که باعث تغییر رنگ و بوی آب می گردند.

مرحله سوم:

استفاده از فیلتر کربنی برقی تکمیل عملکرد فیلتر مرحله دوم که باعث حذف ذرات بالایی از مواد شیمیایی و کلر موجود در آب میگردد و باعث عملکرد بهتر سمپری و طول عمر بالاتر آن می شود.

مرحله چهارم:

در این مرحله کار اصلی تصفیه و حذف کتله آلوده ها و نمکهای محلول و با کربن و ویروسها توسط سمپری که یک غشای نیمه تراوا است با استفاده از روش اسمز معکوس انجام می گردد.

مرحله پنجم:

در این مرحله آب تصفیه شده توسط سمپری برای پلاستیکی بهتر و کاملتر از فیلتر کربن خطی عبور داده می شود تا ضریب اطمینان آب تولید شده بالاتر رود و یک آب ۱۰۰٪ سالم و گوارا تهیه میگردد.

مرحله ششم:

در این مرحله مینون به اختیار فیلتر های گوناگون مانند مواد معدنی یا میزالی و یو سرامیک یا ویتامینها یا مواد افزودنی دیگری را جهت افزودن بعضی مواد به آب تولید شده اضافه کرد.

