



نحوه عملکرد دستگاه تصفیه آب خانگی فیلتراسیون

همانگونه که در مقاله [دستگاه تصفیه آب خانگی و تفاوت بین انواع مدل ها](#) ذکر شد، یک [دستگاه تصفیه آب فیلتراسیون](#) میتواند دارای یک یا چند فیلتر آب باشد. این فیلترها لازم است هوشمندانه و براساس موارد ذیل انتخاب شوند:

متناسب با سختی آب ورودی

متناسب با نوع و میزان آلاینده های موجود در آب

متناسب با کیفیت آب خروجی که مورد نظر است.

متناسب با هزینه های اولیه و هزینه های سرویس و نگهداری دستگاه

مراحل مختلفی که ممکن است در یک دستگاه تصفیه آب ساده مورد استفاده قرار بگیرند، بدین شرح می باشند:

الف - تصفیه فیزیکی آب:

مرحله تصفیه فیزیکی — [فیلتر توری](#) : این فیلتر تصفیه آب با دقت های ۱۰۰ تا ۲۰ میکرون در بازار موجود است و می تواند ذرات درشت و شن و ماسه را با توجه به دقت توری، حذف نمایند. فیلتر توری عموماً به عنوان پیش تصفیه و برای گرفتن فشار از سایر فیلترهای آب استفاده می شود. فیلتر توری در دو نوع استیل و پلاستیک ساخته شده و عموماً در مراحل اولیه تصفیه آب طراحی و جانمایی می شوند. تصویر زیر یک نمونه فیلتر توری پلاستیک را نشان می دهد.



مرحله تصفیه فیزیکی - فیلتر نخ تابیده : اگر گل و لای آب زیاد باشد، عموماً می توان از یک مرحله تصفیه با کمک فیلتر نخ تابیده بهره جست و فشار را از روی سایر فیلترهای آب کاست. فیلتر نخ تابیده میتواند حجم بیشتری از گل و لای را به نسبت سایر فیلترهای تصفیه آب در خود جای دهد و عموماً پس از فیلتر توری نصب می شود. فیلتر نخ تابیده در دقت های ۱۰۰ تا ۱ میکرون موجود است. تصویر زیر یک نمونه فیلتر نخ تابیده که به آن فیلتر نخی نیز می گویند، را نشان می دهد.



مرحله تصفیه فیزیکی — فیلتر پلی استر : اگر گل و لای آب زیاد باشد و عمر فیلتر الیافی را کم کند، می توان از یک فیلتر قابل شستشو مانند فیلتر پلی استر استفاده نمود. فیلتر پلی استر را می توان شست و مجدد استفاده کرد. بدین ترتیب هزینه های تعویض فیلتر تصفیه آب کم می شود. فیلتر قابل شستشو را عموماً پس از فیلتر های توری و نخ تابیده و قبل از فیلتر الیافی تعبیه می کنند. تصویر زیر یک نمونه فیلتر قابل شستشو پلی استر را نشان می دهد.



مرحله تصفیه فیزیکی - فیلتر الیافی : یکی از واجب ترین مراحل تصفیه آب بوده و میتواند گل و لای، لجن، خزه، جلبک، زنگ لوله ها، و ذرات معلق را با دقت بالا حذف نماید. فیلتر الیافی در دقت های ۱ تا ۱۰۰ میکرون ساخته شده و در دستگاه تصفیه آب خانگی عموماً ۱ و ۵ میکرون آن کاربرد وسیعتری دارد.

فیلتر الیافی بر خلاف باور عموم قابل شستشو و استفاده مجدد نیست و پس از گذشت زمان خاصی که توسط شرکت سازنده مشخص شده و یا تصفیه لیتر معینی آب، اشباع شده و باید تعویض شود. فیلتر الیافی اگرچه به عنوان پیش تصفیه استفاده می شود، اما میتواند برای محافظت از سایر فیلترهای تصفیه آب و

جلوگیری از عبور ذرات ریز، در مراحل پایانی فیلتراسیون نیز استفاده شود. تصویر زیر یک نمونه فیلتر رسوب گیر الیافی را نشان می دهد.



مرحله تصفیه فیزیکی - فیلتر سرامیک : یکی از قدیمی ترین انواع فیلتر تصفیه آب بوده و از زمان مصر باستان مورد استفاده قرار میگیرد . فیلتر سرامیک دقتی برابر با ۵،۰ میکرون دارد و می تواند علاوه بر حذف ذرات معلق درشت، آهک، گچ و... ، املاح ریزتر آب که باعث رسوب می شوند را تا حد زیادی حذف نماید . فیلتر سرامیکی حتی قادر است بخش زیادی از باکتریها، انگلها، کیست و موجودات ریز را نیز حذف کند، به همین دلیل یکی از موثرترین فیلترهای آب در یک دستگاه تصفیه آب که با روش فیلتراسیون کار می کند، می باشد.

از این خصلت فیلتر سرامیک برای سالم سازی آب آلوده استفاده می شود. فیلتر سرامیک را عموماً بعد از فیلتر الیافی قرار میدهند. به این دلیل که **اگر حجم**

زیادی از گل و لای و ذرات معلق به فیلتر سرامیک برسد، سطح رویی فیلتر سرامیک را پوشانده و حفره های میکروسکوپی آن بسته می شود. بهتر است فیلتر سرامیک را به صورت دوره ای تمیز نمود. برای این کار هر ماه یک مرتبه، سطح روی آن را با یک شیء تیز مانند چاقو، یا سمباده به اندازه حدود ۰.۵ میلیمتر برداشته شود تا حفره های سطح رویی باز شوند. **فیلتر سرامیک ممکن است بخشی از فشار آب ورودی را کم کند.** تصویر زیر یک نمونه فیلتر سرامیکی را نشان می دهد.



مرحله تصفیه فیزیکی — فیلتر ممبران اولترافیلتراسیون : فیلتر ممبران اولترافیلتراسیون یا فیلتر uf از رشته های باریک ساخته شده که روزه های بسیار ریزی روی آن تعبیه شده است. دقت فیلتر اولترافیلتراسیون ۱۰ برابر فیلتر سرامیک بوده و میتواند بخش زیادی از ذرات معلق، آهک و سختی آب را حذف کند. **فیلتر uf را باید بعد از فیلتر سرامیک نصب نمود تا عمر بیشتری داشته باشد.**

تصویر زیر یک نمونه فیلتر ممبران اولترافیلتراسیون را نشان می دهد.



در بخش بعدی مراحل تصفیه شیمیایی آب را بررسی خواهیم کرد. برای مطالعه ادامه مطلب روی لینک زیر کلیک نمایید.

نحوه عملکرد دستگاه تصفیه آب خانگی فیلتراسیون – بخش دوم

در صورت هرگونه سوال و یا سفارش تلفنی می توانید از طریق شماره تلفگرام تصفیه آب ۰۹۱۲۹۴۱۸۳۷۷ و یا ایمیل info@wfiltration.com با کارشناسان تصفیه آب بهاب در ارتباط باشید.
