

تصفیه آب به انگلیسی ( Water treatment ) : به فرایندی گفته می شود که در آن مواد محلول در آب برای مصارف مختلف جدا سازی می شود و آب تصفیه شده ایجاد می گردد. تصفیه آب از زمانی که انسان خودش را شناخته مورد استفاده قرار گرفته و در طول سالها به مرور تکامل یافته.

شرکت کهکمند در این مقاله تصمیم دارد تا به صورت فنی و ساده انواع روشهای تصفیه آب را بیان کند. تصفیه آب به فرایندهایی گفته می شود که طی آن مواد شیمیایی نامطلوب، آلاینده های بیولوژیکی، جامدات معلق و گازها از آب آلوده حذف می شوند، تا قابل آشامیدن یا مصرف کشاورزی گردد.

به طور کلی روش های مورد استفاده عبارتند از فرایندهای فیزیکی مانند فیلتراسیون، ته نشینی، تقطیر و فرایندهای زیستی مانند فیلترهای شنی و ماسه ای کند، کربن فعال ( Activated Carbon ) و فرایندهای شیمیایی مانند کلرزنی، ازن زنی، لخته سازی ( Deflocculant )، استفاده از تابش الکترومغناطیسی مانند میکروپکشی با پرتو فرابنفش ( UV RAYS ).

فرآیند تصفیه آب به شکل های مختلفی صورت می گیرد. تقطیر، زلال سازی ( Clarification )، میکروفیلتراسیون ( Microfiltration )، اولترافیلتراسیون ( Ultrafiltration )، اسمز معکوس ( reverse osmosis )، روش تصفیه غشایی ( Membrane filtration method )، فیلتر تند ماسه ای تصفیه آب با روش اسمز معکوس آب در کل ناخالصی های زیادی با خود دارد.

امروزه تکنولوژی جدیدی به نام اسمز معکوس ( reverse osmosis ) جایگاه خود را در جهان بدست آورده است. مناسب ترین و کاملترین روش جهت تصفیه آب می باشد. این روش در اکثر کارخانه های بسته بندی آب و نوشابه و در صنایعی که آب زلال می خواهند بدست بیاورند استفاده می شود. سیستم اسمز معکوس ( reverse osmosis ) راه خود را به منازل باز کرده است. وبه عنوان یک سیستم تصفیه آب محبوب خانگی در آمده است.

این سیستم دقیقاً به روش اسمزی گیاهان طراحی شده است. فرآیندی است که طی آن مولکول های آب از یک غشاء به ضخامتی که قطر یک هزارم میکرون به وسیله فشار آب عبور داده می شود. این غشاء صرفاً به مولکول های میکروسکوپی آب اجازه ی عبور داده و تمام آلاینده های موجود در آب را تصفیه می کند. این سیستم تنها روشی می باشد که آلاینده های آب اعم از ویروس، باکتری ها، آرسنیک، فلور، جیوه، نیترات، نیتريت، فلزات سنگین، تمام فلزات رادیواکتیو و بسیاری موارد دیگر را تصفیه و جداسازی کند. فرایند تصفیه آب ممکن است به کاهش غلظت ذرات معلق یا ذرات محلول در آب از جمله ذرات معلق، انگل ها باکتری ها، جلبک ها، ویروس ها، قارچ ها و طیف وسیعی از مواد محلول و ذرات معلق موجود در آب منجر شود. تصفیه آب آشامیدنی می تواند مفاهیم متفاوتی داشته باشد. از نگاه کارشناسان، استانداردهای تعیین شده ای برای تصفیه آب آشامیدنی وجود داد. اما از دیدگاه مردم، آب آشامیدنی می بایست به اندازه کافی زلال و خالص و عاری از هرگونه میکروارگانیزم و ناخالصی های مضر برای بدن باشد. پالایش آب آشامیدنی در دنیای امروز از اهمیت ویژه ای برخوردار است. افزایش روزافزون جمعیت و رشد صنایع مختلف باعث وارد شدن آلاینده های مضر به آب آشامیدنی شهری شده است. کمتر از ۱۰۰ سال پیش مردم با خیال راحت آب را از چاه های عمیق استخراج می کردند و بدون هیچگونه نگرانی می نوشیدند. اما آن روزها دیگر گذشته است. در عصر حاضر سالم سازی و پالایش آشامیدنی تبدیل به یک ضرورت شده است.

## روش های تصفیه آب

۱ - استفاده از قرص های ید، روش سریع و آسانی برای ضدعفونی کردن آب است. استفاده از آنها ارزان و مقرون به صرفه است. این روش، برای طبیعت گردان، مسافران، کوه نوردان و کسانی که به طور موقت در وضعیت اضطراری قرار دارند بسیار مناسب است.

۲ - قرص های کلر یکی دیگر از روشهای ارزان و آسان برای گندزدایی آشامیدنی است. کلر میکروارگانیزمهای بیماری زای آب را از بین می برد. با چند عدد قرص کلر می توانید یک ظرف چهارلیتری از آب رودخانه، چاه یا چشمه را در عرض چند دقیقه ضدعفونی کنید. این روش نیز برای مواقع اضطراری توصیه می شود.

۳ - پودر کلر نیز یکی دیگر از اشکال کلر است که می تواند برای میکروب زدایی از آشامیدنی مورد استفاده قرار بگیرد. برای ضدعفونی کردن آب چاه خصوصی خود می توانید پودر کلر را تهیه و طبق دستورالعمل درون چاه بریزید تا کلیه میکروارگانیزمهای خطرناک را از بین ببرد. قبل از مصرف حتما در خصوص میزان مورد استفاده و مدت زمان اثربخشی آن از کارشناسان بهداشت سوال کنید.

۴ - دستگاه های تصفیه آب سرشیری، به طور کامل قادر به تصفیه آب آشامیدنی نیستند اما کلر، بو و طعم نامطبوع و برخی از آلاینده های آب را حذف می کنند.

۵ - دستگاه های تصفیه آب اسمز معکوس، تقریباً ۹۵٪ آلاینده های آب را حذف می کنند. گل و لای، شن و ماسه، زنگ لوله ها، کلر باقیمانده، نیترات، فلزات سنگین و بسیاری دیگر از ناخالصی های آب به وسیله این دستگاه ها حذف می شود. دستگاه در زیر سینک آشپزخانه نصب شده و در هر لحظه آب آشامیدنی سالم و گوارا را برای شما فراهم میکند.

