



حذف کدورت در شیوه های متداول و نوین تصفیه آب شرب

داریوش یوسفی کبریا^۱، معصومه اخلاقی^۲، فرشته نیکزاد^۳، طاهره نوروزی^۴

۱- استادیار گروه مهندسی عمران- محیط زیست- دانشکده فنی مهندسی- دانشگاه صنعتی

نوشیروانی بابل

۲،۴- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران- محیط زیست- دانشکده فنی مهندسی-

دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۳- کارشناس ارشد کشاورزی- سازه های آبی- دانشگاه کرمان

:

Kebria@nit.ac.ir

m.akhlaghi@stu.nit.ac.ir

خلاصه

با توجه به اهمیت روزافزون تصفیه آب در بخش صنعت و شرب و هزینه گزافی که این بخش به خود اختصاص داده، توجه به روشهای تصفیه آب و بهبود آن از ضروریات حال جامعه محسوب می شود. برای حذف مواد جامد، معلق و کدورت از آب به طور عمده از فرایندهای متداول تصفیه ی آب مانند انعقاد، لخته سازی، ته نشینی و فیلتراسیون استفاده می شود. امروزه روش های نوینی مانند الکتروکواگولاسیون، اسمز معکوس و نانوفیلتراسیون در حذف کدورت استفاده می شود در این تحقیق روشهای نوین و متداول تصفیه آب در حذف کدورت با هم مقایسه شده اند. گرچه همگی روش ها از درصد حذف قابل قبولی برخوردار بودند در مقیاس وسیع استفاده از روشهای متداول بر روش های نوین از لحاظ هزینه و بهره برداری و نیاز به نیروی متخصص برتری دارد. اما در صنایع استفاده از روش های نوین مناسبتر است. در کدورت های کم تفاوت چندانی بین روش متداول و نوین از لحاظ درصد حذف دیده نشده است اما در کدورت بالا روش های نوین اسمز معکوس و نانوفیلتراسیون با ۹۹ درصد بیشترین و فیلتراسیون با تقریباً 6۰ درصد کمترین قابلیت حذف را داراست.

کلمات کلیدی: تصفیه آب، آب شرب، کدورت، فرایندهای تصفیه

۱. مقدمه

در سالیان اخیر بالا رفتن مصرف آب به علت رشد جمعیت سبب شده تا مشکلات فراوانی برای مسئولین تامین آب شهری و روستایی بوجود آید. در میان منابع مختلف آبی، آبهای سطحی به عنوان یکی از گزینه های مهم تامین آب شرب در جوامع مختلف مطرح شده است [۱]. از روش های متعارف تصفیه آب شرب می توان به روش ته نشینی، روش انعقاد و لخته سازی، زلال سازی، روش فیلتراسیون و گندزدایی نام برد. در این فرآیندها ذرات درشت معلق در آب، مانند شن و ماسه به صورت واحد های کوچک مجزا به سادگی در پروسه های فیلتراسیون و ته نشینی از آب حذف می گردند. ذرات ریزتر که کلونید نامیده می شوند، تنها پس از عملیات انعقاد و لخته سازی قابل حذف می باشند [۲].

^۱ استادیار گروه عمران- محیط زیست دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

^{۲،۴} دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- محیط زیست دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

^۳ کارشناس ارشد کشاورزی- سازه های آبی- دانشگاه کرمان