

عنوان مقاله:

استفاده از نانوفیلتر اسیون برای تغلیظ و حذف یونهای معدنی نامطلوب از پساب صنایع لبنی

محل انتشار:

هشتمین همایش ملی بهداشت محیط (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

غلامرضا نبی بیدهندی - عضو هیات علمی دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران

تورج نصر آبادی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

نانو فیلتر اسیون NF را عبوردهی یک محلول از غشایی که قطر منافذش در بازه 2-0/5 نانومتر قرار دارد تعریف می کنیم . عامل پیشران در این نوع فیلتر اسیون اعمال فشاری برابر با 40-5 بار می باشد. NF برای جداسازی مولکولهای آلی ، یونهای تک ظرفیتی و چند ظرفیتی از محلولهای مختلف مورد استفاده دارد . نیاز مبرم به فرآوری پساب صنایع لبنی در چند دهه اخیر ، نیاز به جایگزینی تجهیزات و تکنولوژی موجود توسط سیستمی با راندمان بالاتر ، کاهش قیمت سیستم های غشایی در چند سال اخیر و قابلیت فرآوری بیشتر این نوع سیستم ها با مصرف کمتر انرژی استفاده از فن آوری نانو در تصفیه پساب صنایع لبنی را توجیه پذیر می سازد . در تحقیقی که پیش روی داریم چهار نوع غشا تجاری در مقیاس آزمایشگاهی با نمونه های مختلف مورد آزمایش قرار گرفته و اطلاعات مربوط به میزان حذف یونهای مختلف به ازای شارهای مختلف ثبت شده است . و نمونه های به کار رفته شامل محلول NaCl ، CaCl_2 و پساب پیش تصفیه شده در $\text{pH} = 4.6$ می باشند . نتایج حاکی از آن است که انتقال نمک از میان غشاهای مختلف مستقیماً به میزان شار عبوری بستگی دارد. در شار پایین که انتقال پراکنشی عامل اصلی جداسازی یونها محسوب می شود میزان نفوذ کاتیونها (بویژه کاتیونهای تک ظرفیتی) بالاست . در شار بالا که انتقال همرفتی اثر گذارترین عامل در جداسازی به حساب می آید میزان نفوذ به حداقل و میزان پس زدگی به حداکثر خود رسیده و منحنی به حالت ثابت می رسد. با توجه به این نکته میزان جداسازی با کنترل میزان شار قابل تنظیم خواهد بود. از پارامترهای انتقال حاصله از نتایج آزمایش بر روی نمونه پساب صنایع لبنی می توان به عنوان تخمینی برای پساب سایر صنایع که دارای نمکهای چندگانه مشابه می باشند استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

نانوفیلتر اسیون ، پساب صنایع لبنی ، شار ، پس زدگی ، یون زدائی ، غشا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/150614>

