

عنوان مقاله:

مدلسازی نرم کردن آبهای سخت توسط غشا

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس آب، پساب و پسماند (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

امین احمدپور - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه سمنان

محمد رستمی یاسوج - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه سمنان

علی حقیقی اصل - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

در غشا های بدون حفره یا متراکم، مکانیزم جدا سازی به وسیله نفوذ مولکولی در درون فضاهای خالی موجود در ماکرومولکول های سازنده غشا کنترل می شود. در این تحقیق، بر مبنای معادله یک بعدی دونان و بر پایه معادله نرنست - پلانک، فرایند نرم کردن آب سخت مدل سازی شده و متناسب با آن چند برنامه کامپیوتری توسط MATLAB نوشته شده و سپس با داده های آزمایشگاهی که از منابع معتبر جمع آوری شده بود مقایسه گردیده و به کمک آنها دو ویژگی مهم یک غشا یعنی شار حجمی و میزان دفع یون مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور از گلوکز به عنوان یک محلول بدون بار برای بدست آوردن میزان نفوذ پذیری و شعاع حفرات استفاده شده است. همچنین از محلول کلرید سدیم و کلرید منیزیم برای بررسی تاثیر محلولهای تک ظرفیتی و دوظرفیتی (همان عامل سختی آب) بر شارمولی و میزان دفع غشاهای نانوفیلتر استفاده شده است. به طور خلاصه مشاهده می شود که با افزایش شعاع حفرات غشا، شار مولی افزایش و میزان دفع کاهش مییابد. با افزایش چگالی بارغشا، شار مولی کاهش و میزان دفع افزایش می یابد و تاثیر PH بر میزان دفع برای غشاهای با چگالی بار مثبت و منفی متفاوت است

کلمات کلیدی:

مدلسازی- نرم کردن آب سخت- غشاء- نانوفیلتراسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/324584>

