

عنوان مقاله:

اثر حضور پلی آکرلیک اسید در لایه نگهدارنده غشا لایه نازک بر عملکرد اسمز مستقیم غشا در نمک زدایی از آب

محل انتشار:

شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

نگین قائمی - استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

پریرسا دارائی - استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

احسان امیری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

غشاهای لایه نازک کامپوزیتی پلی آکرلیک اسید به روش پلیمریزاسیون سطحی مونومر آکرلیک اسید بر روی زیر لایه پلی اترسولفون ساخته و به منظور نمکزدایی از آب طی فرآیند اسمز مستقیم بکار گرفته شدند. غشا نگهدارنده بر پایه پلی اترسولفون با کمک روش جدایش فازی ساخته شد. به منظور تامین دوام لایه نازک در برابر انحلال لایه نازک پلی آکرلیک اسیدی در محیطی آبی، پیوند دهنده عرضی اتیلن گلیکول به محلول پلیمریزاسیون افزوده و همچنین از غشا پایه کامپوزیتی پلی اترسولفون/پلی آکرلیک اسید به جای غشا پلی اترسولفون متداول استفاده گردید. طیف سنج مادون قرمز تبدیل فوریه غشا نگهدارنده به خوبی حضور پلیمر آکرلیک اسید در ساختار غشا پایه پلی اترسولفون رو اثبات نمود. به منظور بررسی خواص و ساختار غشاهای تهیه شده از تصاویر سطحی و مقطع عرضی میکروسکوپ الکترونی روبشی و دستگاه اندازه گیری زاویه تماس آب استفاده شد و عملکرد غشاها در نمکزدایی از آب نیز با بررسی دو پارامتر میزان تراوش پذیری آب و شار نمک برگشتی مورد ارزیابی قرار گرفت. حضور پلی آکرلیک اسید در لایه محافظ باعث چسبندگی بهتر لایه نازک بر روی پایه و در نتیجه پایداری غشا و بهبود عملکرد گردید.

کلمات کلیدی:

غشاء لایه نازک پلیمری، پلی آکرلیک اسید، نمک زدایی از آب، اسمز مستقیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/860017>

