

عنوان مقاله:

بررسی اثر نانو ذرات پلیمری و جهت گیری غشاء نسبت به محلول کششی بر عملکرد غشاء اسمز مستقیم با استفاده از نرم افزار Minitab

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی نوآوری های اخیر در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

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

زهرا خداکرمی - دانشجو کارشناسی ارشد، گروه مهندسی شیمی، دانشکده انرژی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از روش های نمک زدایی از آب دریا اسمز مستقیم است که به دلیل عدم نیاز به انرژی مورد توجه واقع شده است، لذا دستیابی به غشایی که بتواند شار بالای آب در مقابل نمک برگشتی کم داشته باشد، همواره مورد توجه بوده است و هدف اصلی تحقیقات در زمینه اسمز مستقیم به عنوان روشی نوین در شیرین سازی آب دریا می باشد. در این مقاله، تاثیر نانوذرات کیتوسان و جهت گیری غشاء نسبت به محلول کششی (لایه فعال غشاء در تماس با محلول خوراک AL-FS یا لایه فعال غشاء در تماس با محلول کششی AL-DS) بر عملکرد غشاء اسمز مستقیم سلولز استات به وسیله نرم افزار Minitab با استفاده از روش فاکتوریل کامل مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده نشان داد هر دو متغیر (درصد وزنی نانوکیتوسان در محلول پلیمری و جهت گیری غشاء) تاثیر مهمی بر پاسخ (شار آب عبوری و نمک برگشتی) داشتند، به طوری که در حالت (AL-FS) با افزایش نانو کیتوسان در ساختار غشاء شار آب عبوری از (فرمول در متن اصلی مقاله) افزایش و دوباره به (فرمول در متن اصلی مقاله) کاهش یافت و نمک برگشتی با افزایش نانو ذره همواره سیر نزولی داشته و از (فرمول در متن اصلی مقاله) کاهش پیدا کرد.

کلمات کلیدی:

اسمز مستقیم، غشاء پلیمری، نانوذره، نرم افزار Minitab، نمکزدایی از آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/739876>

