

عنوان مقاله:

بررسی ساختار غشای پلی سولفون/پلی وینیل پیرولیدون با تغییر فرآیند جدایش فازی القاء شده با ضدحلال

محل انتشار:

شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

شهرلا مهدوی - گروه پلیمرهای زیست سازگار، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، تهران، ایران. صندوق پستی: ۱۱۲-۱۴۹۷۵

جلال برزین - گروه پلیمرهای زیست سازگار، پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، تهران، ایران. صندوق پستی: ۱۱۲-۱۴۹۷۵

مهديه صفرپور - گروه شیمی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، ایران. صندوق پستی: ۱۶۱-۸۳۷۱۴

خلاصه مقاله:

تاثیر افزودنی و شرایط جدایش فازی به شکل بسیار محسوسی ساختار غشا را تحت تاثیر قرار می دهد. در این مطالعه، از پلی سولفون به عنوان پلیمر پایه و پلی وینیل پیرولیدون (PVP) به عنوان افزودنی آبدوست در ساخت غشا استفاده شده است. همچنین از PVP در دو سطح 1 و 3 درصد وزنی در ساخت محلول پلیمری استفاده گردید. غشاها به دو روش مستقیم در آب بدون تاخیر زمانی (LIPS) و روش جدایش فازی القاء شده با بخار آب (VIPS) همراه با تاخیر زمانی 30 و 300 ثانیه ساخته شدند. نتایج حاکی از آن بوده که با افزودن 1 درصد وزنی PVP، حفرات بزرگتری در ساختار غشا ایجاد شده است. در حالیکه در 3 درصد وزنی PVP ساختار غشا به دلیل کند شدن جدایش فازی اسفنجی شده است. در ادامه به منظور ایجاد حفره زایی در سطح غشا، از تاخیر زمانی در فرآیند جدایش فازی استفاده شد و مشخص شد زمانیکه از 1 درصد وزنی PVP در ساخت غشا استفاده شده، به دلیل کم بودن ویسکوزیته ساختار به سمت سلولی شدن می رود در صورتیکه در 3 درصد وزنی PVP به دلیل افزایش ویسکوزیته ساختار متراکم تر شده و حفرات دارای به هم پیوستگی و ارتباط داخلی می باشند که با افزایش زمان تاخیر، این به هم پیوستگی و ارتباط بین حفرات محسوس تر شده است.

کلمات کلیدی:

غشا، پلی سولفون، پلی وینیل پیرولیدون، جدایش فازی، LIPS، VIPS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/860049>

