

عنوان مقاله:

بررسی میزان بارگذاری نانورس کلویسیت A15 بر عملکرد جداسازی رنگهای مستقیم از محلول هایآبی توسط غشاهای زمینه مختلط S/Cloisite15A

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

عاطفه حکیمی راد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی

مجید پاکیزه - استاد تمام، عضو هیئت علمی گروه مهندسی شیمی دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش غشاهای زمینه مختلط با استفاده از پلیمر پلیاتر سولفون به عنوان زمینه پلیمری و نانورقهای کلویسیت A15 به عنوان پرکن، با هدف بهبود عملکرد جداسازی رنگهای مستقیم black22 و orange102 از محلول های آبی ساخته شدند . نتایج بهدست آمده برای غشاهای زمینه مختلط PES/Cloisite15A که به روش وارونگی فازی ساخته شدند، حاکی از آن بود که با افزایش مقدار بارگذاری نانورس، شار تراوه در فشار 3 bar برای غشای پلی اتر سولفون خالص از 3 ± 40 L/m².h به 89 ± 8 L/m².h و برای غشای نانوکامپوزیت PES-5 افزایش یافت. نتایج آزمون زاویه تماس درصد تخلخل نیز موید این نتیجه بود. اما با افزایش مقدار بیشتری از نانوذره بیشتر از 7% وزنی به زمینه ی پلیمری pes علیرغم افزایش پارامتر آبدوستی، با افزایش ضخامت لایه ی گزینشپذیر، شار تراوه عبوری به $5+80$ L/m².h و برای غشای PES-9 رسید. همچنین، با افزایش مقدار نانوذره از 0 تا 5% وزنی، درصد دفع برای رنگهای black22 و orange102 به ترتیب از 95/2% و 90/8% برایغشای خالص به 93/2% و 88/8% برای غشای PES-5 کاهش یافت در حالیکه درصد دفع برای غشای PES-9 به ترتیب 98/9% و 95% به دست آمد. از آنجا که تصاویر SEM سطح، تجمع نانورقه های را در زمینه ی پلیمری غشاها نشان دادند، این امر میتواند دلیلی برای تغییرات درصد دفع این دو رنگ باشد

کلمات کلیدی:

غشاهای زمینه مختلط، کلویسیت A15 ، جداسازی رنگهای مستقیم، orange102 ، black22

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/531131>

