

عنوان مقاله:

ساخت غشاهای نانوکامپوزیت BPA/PAN/GO و استفاده از آنها در جداسازی Cl-VOCs از آب با استفاده از فرآیند تراوش

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی شیمی کاربردی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

شفق مختارزاده - آزمایشگاه تحقیقاتی غشا، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

یعقوب منصوریانه - آزمایشگاه تحقیقاتی غشا، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

خلاصه مقاله:

نانوکامپوزیتهایی بر پایه ی پلی آکریلونیتریل (PAN)، گرافن اکسید (GO) و پلی آمید شاخه دار ((Branched polyamide)) BPA سنتز شده با استفاده از پیش پلیمرهای پلی اتیلن ایمین و 4،4-هگزافلوروایزوپروپیلیدن بیس بنزوئیک اسید ساخته شد. سپس غشاهای کامپوزیت BPA/PAN و نانوکامپوزیت های BPA/PAN/GO-2 و BPA/PAN/GO-5 با استفاده از روش solution-casting تهیه گردیدند. مشخصات این غشاها به وسیله ی دستگاه های FT-IR، TGA، SEM تعیین شدند. سپس غشاهای به دست آمده برای حذف انتخابی ترکیبات آلی کلرینه فرار (Cl-VOCs) شامل پنتا کلرو اتان، 1،1،1،2-تتراکلرو اتان، تری کلرو اتیلن و 1،2-دی کلرو اتیلن از آب با استفاده از فرآیند تراوش تبخیری (pervaporation) مورد مطالعه قرار گرفتند. اثرات ترکیب خوراک، غلظت گرافن اکسید و انواع خوراک بر عملکرد فرآیند تراوش تبخیری مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج نشان داد که غشاهای نانوکامپوزیت به دلیل داشتن نانوفیلر گرافن اکسید و خاصیت آبدوستی بالا، انتخاب پذیری زیادی نسبت به آب دارند و در نتیجه فرآیند جداسازی بهتر انجام می شود. همچنین مشخص شد که بالاترین میزان فلاکس (203 g/m²h) مربوط به غشای نانوکامپوزیت BPA/PAN/GO-5 حاوی 5 wt% گرافن اکسید است

کلمات کلیدی:

پلی آمید شاخه دار، ترکیبات آلی کلرینه فرار (Cl-VOCs)، غشاهای نانوکامپوزیت، فرآیند تراوش تبخیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/956901>

