

ساخت سنسور پیزوالکتریک بر پایه غشا حساس به بیس فنل A

نفیسه دهقان^۱، محمدعلی جولای جاجرم^۲، فاطمه دهقان^۳، دکتر حمید هاشمی مقدم^۴

۱- جاجرم- کارخانه نارون بسپار جاجرم

Email: nafise.dehghan1990@gmail.com

۲- جاجرم، آموزشکده فنی و حرفه ای جوادالائمه

Email: mohammad.jolay245@gmail.com

۳- جاجرم، دانشگاه آزاد جاجرم

Email: Fatima.d62@gmail.com

۴- دامغان، دانشگاه آزاد دامغان

Email: hashemimoghaddam@yahoo.com

خلاصه

این مقاله یک روش جدید، سریع و ساده برای تعیین بیسفنول A ارائه می دهد. سطح بلور پیزوالکتریک با ۳- (متاکریلوسی) پروپیل تریمتوکسیسیلان اصلاح شد. سپس، یک پلیمر بیوفنول A به دست آمده با استفاده از کوپلیمرسیون گروههای انتهایی وینیل با یک مونومر عملکردی و عامل متقابل، بر روی سنسور پیزوالکتریک تزریق شد. این پلیمر مولکولی (MIP) با استفاده از متاکریلیک اسید (مونومر عملکردی)، اتیلن گلیکول دی متیکریلات (پیوند دهنده متقاطع)، ۲،۲'-azobisisobutyronitrile (آغازگر) و متانول (حلال پوروژنیک) سنتز شد. [۱] پلیمرهای سنتز شده با طیف سنجی مادون قرمز تبدیل فوری و میکروسکوپ الکترونی اسکن مشخص شد. در مرحله بعد، تعیین بیسفنول A با استفاده از سنسور سنتزی در شرایط بهینه انجام شد. سنسور سنتز شده توانایی جذب بیسفنول A را به صورت انتخابی در حضور interferences دیگر نشان داد که روش پیشنهادی باعث تشخیص سریع بیسفنول A شد. نتایج به دست آمده حاوی توانایی قابل توجهی برای تعیین سریع بیسفنول A می باشد.

کلمات کلیدی: بیسفنول A، سنسور پیزوالکتریک، پلیمر قالب مولکولی (MIP)

۱. مقدمه

از اثر ایجاد قطب الکتریکی در بلور بوسیله تغییر حرارت که باعث ایجاد یک پتانسیل الکتریکی در مواد می شود که توسط این مطالعه این نفر یعنی Carl Linnaeus و Franz Aepinus در میانه های قرن هجدهم مشخص شد، جرقه این خاصیت فیزیکی شکل گرفت. طراحی این دانش و آگاهی باعث شد که Rene Just