

عنوان مقاله:

بررسی آزمایش طیف سنجی مادون قرمز فیلم نانوکامپوزیتی زیست تخریب پذیر پلی وینیل الکل PVA / آلزینات سدیم / مونت موریلونایت

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی توسعه پایدار در سیستم های مهندسی انرژی، آب و محیط زیست (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مهدی یار تقدیسی علی - گروه مهندسی شیمی، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران

زهره هجری - گروه مهندسی شیمی، واحد قوچان، دانشگاه آزاد اسلامی، قوچان، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از انجام این تحقیق بررسی ویژگی های ساختاری فیلم زیست تخریب پذیر تولید شده بر پایه پلی وینیل الکل و تعیین اثرات افزایش غلظت سدیم آلزینات، نانو ذرات خاک رس (مونت موریلونایت) توسط آزمایش طیف سنجی مادون قرمز می باشد. به این منظور فیلم ها در سه سطح (7/5 % w/w و 0% 15%) نسبت به آلزینات سدیم، در سه سطح 0% 5% w/w و 10%) نسبت به مونت موریلونایت و غلظت ثابت ، 10% w/w گلیسرول بر مبنای ماده خشک پلیوینیل الکل ساخته شدند . از میان فیلم های تولید شده، 5 نمونه مختلف انتخاب و بر روی آنها آزمون طیف سنجی مادون قرمز صورت پذیرفت. نتایج بدست آمده نشان می دهد در اثر ترکیب پلی وینیل الکل با گلیسرول دو شاخه OH در دو مولکول فوق الذکر با یکدیگر پیوند هیدروژنی برقرار کرده و عامل OH حذف می شود، به طوری که هیچ پیک در فیلم ترکیبی مشاهده نمی شود. در اثر ترکیب گلیسرول و پلی وینیل الکل باتوجه به اینکه هر دو ترکیب دارای عامل های CH و CH₂ آلفاتیکی هستند، شدت پیک در اثر افزایش CH و CH₂ آلفاتیکی افزایش می یابد. در فیلم ها، شرایط هیدرولیز برخی از گروه های هیدروکسیل گلیسرول و تشکیل پیوند O - C دیده می شود. با وجود اینکه ترکیب مونت موریلونایت نیز دارای عامل OH در ترکیب خود بوده و ترکیب آن با آلزینات سدیم ایجاد پیوند هیدروژنی می کند و قاعدتاً می بایست پیک OH حذف شود، اما این پیک در نمودار FT-IR تغییر چندانی نشان نمی دهد. می توان علت آن را به دلیل وجود آب در ترکیب مونت موریلونایت دانست

کلمات کلیدی:

طیف سنجی مادون قرمز، زیست تخریب پذیر، پلی وینیل الکل، آلزینات سدیم، گلیسرول، مونت موریلونایت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/565836>

