

## عنوان مقاله:

بررسی اثر نانوذرات دی اکسید تیتانیوم بر مقاومت حرارتی فیلم نشاسته- پلی وینیل الکل

## محل انتشار:

سومین همایش ملی فن آوری های نوین شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

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

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

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق، فیلم های نانوکامپوزیتی نشاسته/ پلی وینیل الکل- دی اکسید تیتانیوم (ST/PVA-nano TiO<sub>2</sub>) به روش ریخته گری محلول ساخته شده و اثر هر یک از دو فاکتور غلظت پلی وینیل الکل و غلظت نانوذرات TiO<sub>2</sub> بر خواص حرارتی فیلم های تولید شده مورد بررسی قرار گرفت. غلظت ماده پلاستیک ساز یعنی گلیسرول در مقدار بهینه حاصل از آزمون های اولیه، یعنی معادل 30% وزنی، بر اساس وزن خشک کل نشاسته و پلی وینیل الکل، ثابت نگه داشته شد. به منظور طراحی آزمایشات و تجزیه و تحلیل نتایج از طرح آماری فاکوریل کامل و نرم افزار آماری 8 Design Expert بهره گرفته شد. بر اساس طرح آزمایشات مربوطه، غلظت های متفاوتی از دی اکسید تیتانیوم در نسبت های مختلفی از نشاسته و پلی وینیل الکل (پلیمر زمینه) قرار گرفته و خواص مختلف نانوکامپوزیت حاصل بررسی گردید. جهت ارزیابی مقاومت حرارتی فیلم ها آنالیز وزن سنجی حرارتی (TGA) بر روی آنها انجام گرفت. از نتایج آنالیز حرارتی مشخص گردید که افزودن نانوذرات TiO<sub>2</sub>، تأثیر قابل توجهی بر پایداری حرارتی فیلم ها داشته و دمای تخریب برای تمام فیلم ها با افزایش نانوذرات TiO<sub>2</sub> در ساختار فیلم، افزایش می یابد.

## کلمات کلیدی:

فیلم های نانوکامپوزیتی، نانوذرات، خواص حرارتی، دمای تخریب

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/283610>

