

عنوان مقاله:

بررسی ویژگیهای آبدوستی نانوکامپوزیت های نشاسته کتیرا

محل انتشار:

اولین همایش ملی علوم کشاورزی و زیست محیطی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

آتوسا رویشند - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، واحد صوفیان، دانشگاه آزاد اسلامی، صوفیان، ایران

فرید عمیدی فضلی - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، واحد صوفیان، دانشگاه آزاد اسلامی، صوفیان، ایران

خلاصه مقاله:

در چند دهه گذشته آلودگی های زیست محیطی ناشی از مواد بسته بندی پلاستیکی و محدودیت منابع نفتی باعث جلب توجه محققین برای تولید بسته های زیست تخریب پذیر شده است. خواص مکانیکی ضعیف و نفوذپذیری بالای پلیمرهای زیست تخریب پذیر نسبت به بخار آب دو عیب اصلی آنها محسوب می شود. نانو فناوری یکی از روش های اصلاحی در این زمینه است. در این پژوهش 12 تیمار مختلف کامپوزیت های نشاسته-کتیرا و نانوکریستال سلولز (0-25%) بر اساس طرح مرکب مرکزی انتخاب و تولید شدند. در تمامی نمونه ها از (50-80%) گلیسرول به عنوان پلاستی سایزر استفاده شد. نفوذ پذیری به بخار آب، جذب رطوبت، حلالیت فیلم های تولید شده تعیین گردید. براساس نتایج به دست آمده حداکثر میزان نفوذپذیری $9 \times 10^{-9} \text{ gm/m}^2\text{sPa}$ و حداقل مقدار آن $1 \times 10^{-9} \text{ gm/m}^2\text{sPa}$ مشاهده شد. بر اساس نتایج به دست آمده بیشترین مقدار جذب رطوبت $06323/62$ درصد بود که در صورت حذف نانوکریستال سلولز به $19205/21$ درصد کاهش می یابد. بالاترین مقدار جذب رطوبت $06323/62$ درصد بود که در صورت حذف نانوکریستال سلولز به $19205/21$ درصد کاهش می یابد. حلالیت نیز با افزودن نانوکریستال سلولز کاهش یافت. در این پژوهش 12 تیمار مختلف کامپوزیت های نشاسته-کتیرا و نانوکریستال سلولز (0-25%) بر اساس طرح مرکب مرکزی انتخاب و تولید شدند. در تمامی نمونهها از (50-80%) گلیسرول به عنوان پلاستی سایزر استفاده شد. نفوذ پذیری به بخار آب، جذب رطوبت، حلالیت فیلم های تولید شده تعیین گردید. براساس نتایج به دست آمده حداکثر میزان نفوذپذیری $9 \times 10^{-9} \text{ gm/m}^2\text{sPa}$ و حداقل مقدار آن $1 \times 10^{-9} \text{ gm/m}^2\text{sPa}$ مشاهده شد. بر اساس نتایج به دست آمده بیشترین مقدار جذب رطوبت $06323/62$ درصد بود که در صورت حذف نانوکریستال سلولز به $19205/21$ درصد کاهش می یابد. بالاترین مقدار جذب رطوبت $06323/62$ درصد بود که در صورت حذف نانوکریستال سلولز به $19205/21$ درصد کاهش می یابد. حلالیت نیز با افزودن نانوکریستال سلولز کاهش یافت.

کلمات کلیدی:

نشاسته، کتیرا، نانو سلولز، نفوذپذیری، جذب رطوبت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/870364>

