

## عنوان مقاله:

آماده سازی نانو کریستال های سلولز با استفاده از روش های شیمیایی و مکانیکی

## محل انتشار:

هشتمین همایش بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران و چهارمین همایش ملی امنیت زیستی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

## نویسندگان:

مریم عاطف - دانشجوی کارشناسی ارشد فرآوری محصولات شیلاتی دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی دانشگاه تربیت مدرس

مسعود رضایی - دانشیار گروه شیلات، دانشگاه منابع طبیعی و علوم دریایی دانشگاه تربیت مدرس

ربیع بهروز - استادیار گروه صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تربیت مدرس

## خلاصه مقاله:

تحقیق حاضر به منظور تولید نانوکریستال های سلولز (NCC) با استفاده از روش های شیمیایی و مکانیکی صورت پذیرفت. در این راستا میکروکریستال های سلولز با استفاده از اسید سولفوریک 64% تحت هیدرولیز اسیدی قرار گرفتند. سپس به منظور حذف اسید باقی مانده، عمل سانتریفیوژ انجام شد و بعد برای تعدیل pH از غشاهای دیالیز استفاده گردید. در ادامه جهت کاهش اندازه ذرات از دستگاه هموژنایزر و در انتها برای پراکنش بهتر نانو ذرات از دستگاه التراسونیک استفاده شد. ساختار کریستالی نانوذرات و ویژگی های مورفولوژیکی آنها نیز به ترتیب توسط آزمون پراش پرتو ایکس (XRD) و میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM) مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج حاصل از آزمون پراش پرتو ایکس نشان داد که بر اثر هیدرولیز اسیدی، بیشتر مناطق آمورف نانو ذرات سلولز از بین رفته و بیشتر مناطق کریستالی به صورت تکی تشکیل می شوند و داده های حاصل از میکروسکوپ نیروی اتمی نیز اثبات کردند که ابعاد نانوذرات تولیدی در محدوده 100 تا 1000 نانومتر بوده که قسمت عمده آن ها حدود 30 نانومتر می باشند.

## کلمات کلیدی:

نانو کریستال سلولز، هیدرولیز اسیدی، غشای دیالیز، هموژنایزر، التراسونیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/377151>

