

عنوان مقاله:

تهیه و بررسی خواص هیدروژل مبتنی بر لیگنین آمین دار شده

محل انتشار:

مجله صنایع چوب و کاغذ ایران، دوره 12، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مریم اله دادی - فارغ التحصیل دانشگاه تهران

علی عبدالخانی - دانشیار، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

سحاب حجازی - دانشیار دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

تبدیل مواد تجدیدپذیر پایدار به مواد ارزشمند روشی شناخته شده برای جایگزینی پلیمرهای مصنوعی با پلیمرهای طبیعی است. لیگنین ماده زیست تجدیدپذیر و دومین پلیمر زیستی فراوان حاصل از زیست توده می باشد. در این تحقیق، هیدروژل مبتنی بر لیگنین به وسیله ی واکنش اتصال عرضی میان دی آلدهید سلولز و لیگنین آمین دار شده، ساخته شد. لیگنین توسط واکنش مانیک در معرض آمین دار شدن و سلولز توسط سدیم متاپریدات در معرض اکسید شدن قرار گرفت، که به وسیله ی طیف سنجی FTIR نیز تایید شدند. طیف سنجی FTIR هیدروژل تهیه شده نشان داد که گروه های آلدهید سلولز اکسید شده، از طریق پیوند شیف بیس، با گروه های آمین لیگنین آمین دار شده واکنش می دهند، که اتصال عرضی مناسبی را برای شکلگیری شبکه ی هیدروژل فراهم می کنند. نتایج آنالیز SEM حاکی از ساختار متخلل هیدروژل با توزیع اندازه منافذ مختلف بود. ویژگی های سطح هیدروژل بررسی شده به وسیله ی BET دلالت بر تخلخل داخلی هیدروژل داشت. نتایج بررسی تایید کرد که هیدروژل مبتنی بر لیگنین آمین دار شده ی تهیه شده در این تحقیق، هیدروژل سبز پایداری می باشد که برای کاربردهای مختلف مفید خواهد بود.

کلمات کلیدی:

هیدروژل، لیگنین، دی آلدهید سلولز، شیف بیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1449103>

