

عنوان مقاله:

اثر شرایط مختلف غلظت و دما در واکنش اسید سیتریک بر ساختار شیمیایی کاه گندم

محل انتشار:

ششمین همایش ملی افق های نوین در علوم کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

ابوالفضل ملاح - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

مریم قربانی - دانشیار، گروه مهندسی چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران

سیدمجید ذبیح زاده - دانشیار گروه مهندسی چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران

رئوفه عابدینی - استادیار گروه مهندسی چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران

خلاصه مقاله:

این پژوهش با هدف بررسی اثر شرایط مختلف واکنش اسید سیتریک بر ساختار شیمیایی کاه گندم انجام شد. بدین منظور، خرده های کاه گندم با اسید سیتریک در ۴ غلظت ۱۰، ۲۰، ۳۰ و ۴۰ درصد وزنی و دماهای مختلف ۲۰۰، ۱۸۰ درجه سانتیگراد) به مدت ۱۰ دقیقه واکنش دادند. بر اساس نتایج، گروه های هیدروکسیل متناظر با عدد موج ۳۳۸۴-۱ cm در آرد کاه گندم اصلاح شده با اسید سیتریک ۱۰ درصد در دمای ۱۸۰ درجه سانتیگراد در مقایسه با نمونه شاهد کاهش یافت، ولیکن کاهش پیک گروه های هیدروکسیل در دمای ۲۰۰ درجه سانتیگراد، در مقایسه با شاهد و دمای ۱۸۰ درجه سانتیگراد محسوس تر بود. با افزایش غلظت به ۴۰ درصد، شدت پیک گروه هیدروکسیل کاهش یافت که در همه سطوح غلظت، شدت پیک در دمای ۲۰۰ درجه سانتیگراد کمتر از ۱۸۰ درجه سانتیگراد بود، ولیکن بیشترین اختلاف بین دو سطح دمایی در غلظت ۱۰ درصد بود و در غلظتهای ۲۰، ۳۰ و ۴۰ درصد، اختلاف بین شدت گروه هیدروکسیل در دو دمای ۱۸۰ و ۲۰۰ درجه سانتیگراد کاهش یافت. عدد موج پیک گروه کربونیل از ۱۷۳۳-۱ cm در دمای ۱۸۰ درجه سانتیگراد به ۱۷۱۸-۱ cm در دمای ۲۰۰ درجه سانتیگراد کاهش یافت و همچنین شدت آن نیز با افزایش دما، افزایش یافت. با افزایش غلظت در دمای ۱۸۰ درجه سانتیگراد، شدت پیک گروه کربونیل افزایش یافت، ولیکن در دمای ۲۰۰ درجه سانتیگراد، بیشترین شدت پیک کربونیل در غلظت ۱۰ درصد مشاهده شد، و شدت این پیک بین دو غلظت ۳۰ و ۴۰ درصد در دمای ۲۰۰ درجه سانتیگراد اختلاف محسوس نشان نداد. بر اساس نتایج، با توجه به عدم اختلاف محسوس بین دو دمای ۱۸۰ و ۲۰۰ درجه سانتیگراد در غلظتهای ۲۰، ۳۰ و ۴۰ درصد، دمای ۱۸۰ درجه سانتیگراد و غلظت ۲۰ درصد به عنوان شرایط بهینه واکنش کاه گندم با اسید سیتریک معرفی شدند.

کلمات کلیدی:

اسید سیتریک، ساختار شیمیایی، کاه گندم، غلظت، دما، تیفسنجی زیرقرمز تبدیل فوریه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1466110>



