

## عنوان مقاله:

تهیه آلفا-سلولز از باگاس و ارزیابی ویژگی های آن

## محل انتشار:

مجله پژوهش های علوم و فناوری چوب و جنگل، دوره 24، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

ملیحه کرمی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

حسین رسالتی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

احمدرضا سرائیان - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

محمدرضا دهقانی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

## خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: این تحقیق با هدف تولید و ارزیابی خمیر حل شونده یا آلفا-سلولز از باگاس مورد بررسی قرار گرفت. معمولا از آلفا-سلولز برای تولید مشتقات سلولزی استفاده می کنند که مزیت آنها نسبت به سلولز، قابلیت انحلال آنها در حلال های رایج تجاری است. خمیرهای حل شونده، دارای آلفا-سلولز و درجه روشنی زیاد، همی سلولزها، خاکستر و مواد استخراجی کم هستند و توزیع وزن مولکولی یکنواخت دارند. مواد و روش ها: خرده باگاس ها در مرحله پیش استخراج تحت شرایط اسیدی ضعیف با استفاده از اسید استیک، در دمای بیشینه 165 درجه سانتی گراد، جهت دست یابی به افت بازده هدف در دو محدوده 20 و 30 درصد تیمار شدند. از هر دو نوع خمیر پیش استخراج شده، با استفاده از فرآیند سودا-آنتراکینون در دمای بیشینه 165 درجه سانتی گراد خمیرکاغذ قابل رنگ بری با عدد کاپای حدود 12 تولید گردید. نمونه های خمیرکاغذ تولید شده در شرایط بهینه با استفاده از سیستم رنگ بری بدون کلر عنصری (ECF) و توالی AD0EpD1P رنگ بری شدند. سپس ویژگی های مورد نظر براساس آئین نامه استاندارد تاپی تعیین شدند. در نهایت برای تجزیه و تحلیل آماری نتایج آزمایشات انجام شده روی خمیرهای حل شونده ی تولید شده از نرم افزار SPSS و آزمون t دونمونه استفاده گردید. یافته ها: در این پژوهش خمیر حل شونده، حاوی مقدار آلفا-سلولز زیاد از باگاس مغززدایی شده، با پیش استخراج اسیدی و فرآیند خمیرسازی سودا-آنتراکینون تهیه شد. هنگامی که میزان افت بازده در مرحله پیش استخراج اسیدی از 20 به 30 افزایش یافت میزان آلفا سلولز تولیدی افزایش اما درجه پلیمریزاسیون کاهش یافت. در تولید خمیر حل شونده علاوه بر لیگنین، همی سلولزها نیز ناخالصی های نامطلوب محسوب می شوند، بنابراین هر چه این مواد بیشتر از خمیر خارج گردند میزان خلوص سلولز افزایش می یابد، اما با افزایش میزان تخریب همی سلولز در مرحله پیش استخراج، ممکن است زنجیره سلولزی نیز آسیب ببیند و هرچند میزان آلفا-سلولز افزایش یابد با افت زیاد درجه پلیمریزاسیون همراه باشد. نتیجه گیری: خمیر حل شونده باگاس با مقدار آلفا-سلولز حدود 92 درصد با درجه پلیمریزاسیون حدود 870 نشان می دهد که درجه پلیمریزاسیون کم خمیر حل شونده ی باگاس، کاربردهای درجات خمیر حل شونده از قبیل استات و نیترات را محدود می کند؛ اما برای تولید مشتقات ویسکوز رایون و کربوکسی متیل سلولز سودمند خواهد بود. با این وجود میزان بازده و خاکستر خمیر حل شونده رضایت بخش بود. با توجه به نتایج این پژوهش و مقایسه آن با سایر تحقیقات انجام شده در زمینه تولید خمیر حل شونده و نیز با در نظر گرفتن این موضوع که باگاس به مقدار زیاد در جنوب کشور تولید می شود، تامین بخشی از خمیر حل شونده یا آلفا سلولز مورد نیاز کشور، حداقل با کاربرد در ساخت ویسکوز رایون، را می توان بر پایه ماده اولیه باگاس برنامه ریزی نمود.

## کلمات کلیدی:

باگاس، آلفا-سلولز، پیش استخراج، درجه روشنی و درجه پلیمریزاسیون

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/953367>

