

عنوان مقاله:

کاربرد طراحی مرکب مرکزی در پژوهش های صنایع سلولوزی: خمیر سازی باگاس بادی متیل فرمامید

محل انتشار:

دوماهنامه علوم و تکنولوژی پلیمر، دوره 18، شماره 6 (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

پژمان رضایتی چرانی - گیلان، (پردیس ۳) دانشکده فنی، دانشگاه تهران

جمشید محمدی روشنده - گیلان، (پردیس ۳) دانشکده فنی، دانشگاه تهران

شهرام نوایی ارده - گیلان، (پردیس ۳) دانشکده فنی، دانشگاه تهران

محمد پورجوزی - گیلان، (پردیس ۳) دانشکده فنی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

خمیر سازی باگاس به روش حلال آلی با استفاده از طراحی مرکب مرکزی که نوعی طراحی فاکتوریل دو سطحی است. انجام شد، این طراحی شامل سه متغیر خمیر سازی (دما: 190 و 210 درجه سانتی گراد، زمان: 120 و 180 min حلال آلی: 40 و 60 درصد دی متیل فرمامید) است. خواص خمیر کاغذ بدست آمده به کمک نرم افزار آماری (Minitab14) و روابط رگرسیون خطی چندگانه بررسی تجزیه و تحلیل شد. مقادیر بهینه متغیرهای وابسته حاصل بدین شرح است: 80/29 درصد بازده 96/66 درصد هولو سلولوز 82/29 درصد آلفا سلولوز، 27/11 درصد کمترین عدد کاپا، 1/427 درصد خاکستر، 2/55 درصد مواد استخراجی محلول در اتانول-دی کلرومتان و 6/91 درصد قدرت اسیدی پساب، براساس نتایج خمیرهای دارای خواص فیزیکی و شیمیایی قابل قبول دردمای 200-210 درجه سانتی گراد برای مدت زمان 150min و 40 تا 60 درصد دی متیل فرمامید می تواند بدست آید. همچنین نتایج نشان می دهد که روش معرفی شده برای تهیه خمیر کاغذ با بازده ای در حد فرایند سولفیت خنثی و حتی بیشتر از آن بکار گرفته می شود. خمیر سازی باگاس تا بازده حدود 55/5 درصد با عدد کاپای کم (حدود 35) به سهولت انجام می شود. بررسی های محاسباتی نشان می دهد دمای پخت مهم ترین عامل اثر گذار در مقایسه با زمان پخت و درصد دی متیل فرمامید است.

کلمات کلیدی:

طراحی مرکب مرکزی، طراحی فاکتوریل، رگرسیون چندگانه، دی متیل فرمامید، باگاس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/603581>

