

عنوان مقاله:

تعیین پارامترهای بهینه موثر در بهبود خواص سطحی سیلیکاژل با استفاده از روش یک فاکتور در یک زمان

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی پژوهشهای کاربردی در علوم شیمی و زیست شناسی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

هنگامه حسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، واحد قایمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، مازندران، ایران
گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، واحد قایمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، مازندران، ایران

فاطمه اردستانی - استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، واحد قایمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، مازندران، ایران

خلاصه مقاله:

بهینه سازی فرآیندها یکی از مهم ترین فعالیتها در صنعت رقابتی امروز است. سیلیکاژل یک کاتالیزور مهم و با اهمیت برای جذب گازها و جذب بسیار خوب رطوبت در تجهیزات حساس تولید و انتقال برق بکار می رود. سیلیکاژل به دو صورت با شکل هندسی نامنظم و شکل هندسی منظم به ویژه کروی قابل تولید است. از مهم ترین روش های ساخت سیلیکاژل کروی می توان به روش قالب گیری و قطره روغن اشاره کرد. در این پژوهش پس از طی مراحل مطالعاتی و آزمایشگاهی، روش قالب گیری انتخاب شد. در این روش با استفاده از خاصیت عدم امتزاج پذیری سیلیکاسل (تهیه شده از واکنش سیلیکات سدیم و اسید سولفوریک و دیگر مواد افزودنی) قطره های سیلیکاسل با PH برابر 6 به صورت هیدروژل کروی در آمده و پس از طی مراحل شستشو و پخت به سیلیکاژل کروی تبدیل شد. در این راستا فاکتورهای موثر مانند PH، غلظت سیلیکات سدیم، غلظت آب، شرایط شستشو و دمای خشک کردن مورد مطالعه قرار گرفت. به همین منظور در این تحقیق به بررسی تاثیر پارامترها در میزان جذب رطوبت پرداخته شد. برای تعیین میزان غلظت سیلیکات سدیم آزمایشات متعددی صورت گرفت و مناسب ترین میزان غلظت آن 9/2 گرم است که PH سل ژل افزایش یافته در نتیجه هیدروژل نهایی پیوندی محکمتر داشته و زمان تشکیل کمتر شده و هنگام شستشو آسیب پذیری کمتری دارد. غلظت آب مصرفی مورد آزمایش قرار گرفته، میزان آب مصرفی حداقل که در این آزمایش 10 گرم تعیین شد، پیوند سیلیسی موجود در ترکیب محکمتر و شفافیت سیلیکاژل بیشتر می شود و میزان درصد جذب رطوبت در رطوبت نسبی 50 کمتر از 20 است

کلمات کلیدی:

غلظت، PH، سیلیکاژل، سل ژل، دما

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/686120>

