

عنوان مقاله:

بهینه سازی نوعی شیشه به کمک طرحهای آزمایشی آماری

محل انتشار:

دومین کنگره سرامیک ایران (سال: 1374)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

محمدرضا مشکانی - گروه آمار، دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

آن بخش از یافته ها و اندوخته های بشر که امروزه به عنوان علوم از آن یاد می شود حاصل تجربه و آزمایش نسلهای متعدد انسانهاست. چنانکه امروز آزمایشگاههایی مجهز با تعداد بسیار زیادی دانشمند و پژوهشگر صرفا به کارهای تجربی مشغولند و هر روز شاهد دستاوردهای علمی جدید آنان هستیم. در راستای این حرکت، علومی به وجود آمده است که ابزارهای پژوهش علمی را برای انجام آزمایشهای سازمان یافته علمی و تفسیر و نتیجه گیری از آنها در اختیار پژوهشگران قرار می دهد. در آزمایشها و تجربیاتی که به نوعی عدم قطعیت در آنها دخیل است برای نتیجه گیری درست، ناگزیر از به کار بستن قوانین علم احتمال و آمار هستیم. در این مقاله نوعی طرح آزمایشی و روش تحلیل آن را برای تعیین ترکیب بهینه شیشه فتوکرومیک در سیستم $\text{Li}_3\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$ عرضه می کنیم و عوامل موثر را چنان تعیین می کنیم که چگالی نوری شیشه y در شرایط تشعشع ماکزیمم باشد. عوامل موثر عبارتند از: Z_1 غلظت اولیه کلر، Z_2 ترکیب اولیه برم، Z_3 نسبت Ag/C ، Z_4 نقطه ذوب، Z_5 زمان نگهداری، Z_6 میزان Al_2O_3 و Z_7 نسبت $\text{Li}_2\text{O/SiO}_2$ و اثر متقابل آنها. نشان می دهیم که در ترکیب بهینه Z_6, Z_4, Z_2 و اثر متقابل آنها تاثیر ندارند و به ازای $Z_3=0/1008, Z_1=0/0536$ و $Z_5=1/5$ ماکزیمم چگالی نوری $y=0/561$ به دست می آید.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/49659>

