

## O148 بررسی ساخت شیشه‌های سربی سیستم $\text{SiO}_2\text{-PbO}$ با

### هموزنیته بالا

سعید کاکویی، رفیع علی رحیمی، زهره هم نبرد\*

سازمان انرژی اتمی ایران، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، پژوهشکده مواد

### چکیده:

شیشه‌های سربی معمولاً جهت ایزوله کردن دستگاه مولد اشعه از محیط و نیز جدا سازی محیط آزمایشگاه از سایر قسمت‌ها استفاده می‌شود. از آنجاییکه عموماً مقدار سرب در این شیشه‌ها بالا است، به منظور افزایش همگنی شیشه و تاثیر مثبت آن بر خواص اپتیکی این نوع شیشه‌ها، مذاب شیشه به روشهای مختلفی همگن می‌گردد. در این پژوهش ابتدا ترکیب شیشه سربی انتخاب و سپس در چندین مرحله عملیات فریت سازی انجام و در نهایت نمونه‌های شیشه‌ای پس از عملیات حرارتی به مدت 2 ساعت تهیه و خواص فیزیکی و شیمیایی این شیشه‌ها بررسی گردید. در مرحله بعد، نمونه‌های شیشه‌ای بمدت زمانهای 10 و 20 ساعت تحت عملیات حرارتی قرار گرفت. نتایج این کار نشان داد که افزایش تعداد دفعات ذوب، دمای نرم شوندگی شیشه‌ها را افزایش داده است. رفتار حرارتی شیشه‌ها توسط تکنیک DTA (Differential Thermal Analysis) مورد بررسی قرار گرفت و آنالیز شیمیایی شیشه‌ها به روش شیمی تر انجام شد. به منظور بررسی ریز ساختار نمونه‌ها پس از عملیات پولیش و اچ کردن، با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی از سطح نمونه با دو بزرگنمایی مختلف تصاویر گرفته شد و مورد بررسی قرار گرفت.

**کلمات کلیدی:** شیشه سربی - ذوب - همگن سازی - عملیات حرارتی - ریز ساختار