

## عنوان مقاله:

بررسی تأثیر فرآیند آنیلینگ در تشکیل فازهای کریستالی شیشه های اوپال

## محل انتشار:

هشتمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسنده:

مهرداد دهرآزما - شرکت مقصودکاوان شرق (گروه کارخانجات مقصود) شهرک صنعتی توس، مشهد

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق اثر فرآیندهای حرارتی تنش زدایی و آنیلینگ بعد از مرحله شکل دهی، در رشد فازهای کریستالی در شیشه های اوپال فلوئوریدی مورد مطالعه قرار گرفته است. مطالعه ساختار فازهای کریستالی شیشه اوپال [3] و آنالیز شیمیایی در طول فرآیند براساس داده های DTA-TG و XRF، XRD انجام شده است. تعیین نقطه دمای آنیل و دمای کرنش و در نهایت منحنی حرارتی ک وره آنیل نیز براساس داده های نتایج آزمون ویسکوزیمتری محاسبه و تنظیم شده است براساس نتایج بدست آمده از دستگاه XRF مشاهده گردید که سطح نمونه ها بعد از انجام فرآیند آنیلینگ در درصد وزنی عناصر فلوئور و سدیم به شدت تغییر کرده است که این تغییرات نشان دهنده وجود کریستال NaF در سطح نمونه می باشد که با نتایج بدست آمده از XRD نیز مطابقت دارد. در آنالیزهای بدست آمده از XRD در قبل و بعد از فرآیند آنیل مشاهده گردید که فاز BaF<sub>2</sub> بطور کامل در فرآیند آنیلینگ تشکیل و رشد می یابد و همچنین شدت فازهای CaF<sub>2</sub> و NaF<sub>2</sub> نیز در این فرآیند رشد زیادی داشته اند. در نتایج بدست آمده از آنالیزهای DTA مشاهده گردید که نمونه قبل از آنیل در اثر حرارت دچار تبلور شدیدی می شود. نتایج آزمون ها و منحنی حرارتی آنیلینگ نشان می دهد که در شیشه های اوپال برخلاف فرآیندهای تولید در انواع شیشه های معمولی، فرآیند آنیلینگ علاوه بر تنش زدایی حرارتی در تشکیل و رشد فازهای کریستالی بسیار موثر می باشد. نوع انجام فرآیند آنیلینگ ارتباط مستقیمی با کیفیت شیشه اوپال از نظر استحکام، درصد اوپاسیته و میزان سفیدی دارد.

## کلمات کلیدی:

شیشه اوپال، فازهای کریستالی، آنیلینگ، XRF، XRD، DTA/TG

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/215011>

