

عنوان مقاله:

تاثیر گرمای میکروویو بر خواص مکانیکی الیاف نساجی

محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سارا تقی پور - دانشگاه گیلان، دانشکده فنی

اکبر خداپرست حق - دانشگاه گیلان، دانشکده فنی

معصومه ولی زاده - دانشگاه گیلان، دانشکده فنی

خلاصه مقاله:

در این مطالعه، تاثیر اشعه میکروویو بر خواص کششی و مکانیکی الیاف (نظیر استحکام، مدول اولیه، ازدیاد طول تا حد پارگی) مورد بررسی قرار گرفته و نتایج با حرارت دهی به روش جابجایی مقایسه شده اند. نتایج کسب شده نشان می دهد که حرارت دهی الیاف بر روی استحکام و مدول اولیه بیشتر الیاف آزمایش شده تاثیر مثبت می گذارد. تعدادی از الیاف بعد از حرارت دهی در آون میکروویو خواص مکانیکی بهتری را نسبت به آون معمولی پیدا می کنند و در مورد بعضی دیگر حرارت دهی به روش جابجایی خواص بهتری را ایجاد می کند. مشاهده می شود که خواص کششی بیشتر الیاف آزمایش شده در اثر حرارت دهی خشک با آون میکروویو نسبت به نمونه های خام بهبود یافته است اما در مقایسه با گرمادهی به روش جابجایی نمی توان اظهار نظر قطعی نمود به طور کلی الیاف پشم خواص بهتری را بعد از عمل در آون میکروویو نسبت به آون معمولی نشان می دهند ولی در الیاف ابریشم حرارت دهی در آون معمولی خواص بهتری را ایجاد می کند. مدول اولیه الیاف پلی استر در روش حرارت دهی میکروویو کاهش چشم گیری را نسبت به روش گرما دهی معمولی نشان می دهد در حالیکه در تناسیتی این الیاف تفاوت چندانی مشاهده نمی شود. در تناسیتی و مدول اولیه الیاف ویسکوز و پنبه تغییرات متفاوتی در هر کدام از روش های حرارت دهی دیده می شود. مدول اولیه الیاف ویسکوز که تحت حرارت آن معمولی قرار گرفته اند، بیشتر از نمونه های عمل شده با میکروویو می باشد در حالیکه تناسیتی الیاف ویسکوز عمل شده با میکروویو در مقایسه با نمونه های حرارت داده شده در آون معمولی بیشتر است. در الیاف پنبه نیز مدول مدول اولیه نمونه هایی که تحت عملیات حرارت دهی در آون میکروویو قرار گرفته اند نسبت به نمونه هایی که در آون معمولی حرارت داده شده اند بیشتر است ولی تناسیتی این الیاف در آون میکروویو کمتر از آون معمولی می باشد. الیاف آزمایش شده در این پروژه عبارتند از پشم، پنبه، ابریشم، ویسکوز و پلی استر.

کلمات کلیدی:

الیاف میکروویو، حرارت دهی، الیاف نساجی، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/23669>

