

عنوان مقاله:

بررسی خصوصیات کیفی و فرایند تولید هواژل های سلولزی و مبتنی بر نشاسته

محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محمدرضا جلیلی - دانشجو ارشد رشته مهندسی مکانیک موسسه غیرانتفاعی اروندان خرمشهر

نبیل وائلی - مدرس موسسه غیرانتفاعی اروندان خرمشهر

روزبه خمیسی - مدرس دانشگاه علمی کاربردی منطقه آزاد اروند

عبدالحسین مبارکی - دانشجو ارشد رشته مهندسی مکانیک موسسه غیرانتفاعی اروندان خرمشهر

خلاصه مقاله:

در این مقاله خلاصه ای از روشهای تولید، خواص و کاربرد هواژلهای مبتنی بر نشاسته و فیبرهای هواژل سلولزی متخلخل بافرآیند اکستروژن مورد بررسی قرار گرفته است. روشهای متداول ساخت هواژل عبارتند از ژلاتینه شدن نشاسته، بازگرداندن، تبادل حلالها ارگانیک، خشک کردن به روش فوق بحرانی با $2CO$. هواژل مبتنی بر نشاسته بصورت متخلخل بوده و کاربردهای بلقوه زیادی دارد. هواژل سلولزی از سلولزهای میکرو کریستال در یک مایع نمک کلسیم تیوسیانات، که پس از خشک شدن در دمای حدود 80 درجه، ژلی را تشکیل میدهد بدست آمده و بمنظور شکل دهی رشته های سلولزی و مرطوب از اکستروژن دو ماریچ استفاده شده است. مراحل شستشو و لخته شدن ژل های مرطوب در اتانول نیز به وسیله خشک کننده قوی بحرانی یا $2CO$ انجام شد و هواژل سلولزی تولید گردید. هواژلهای مبتنی بر نشاسته برای حفاظت و کنترل ترکیبهای زیستی، مصارف زیست پزشکی و مهندسی بافت، به عنوان مواد بسته بندی و عایق و همچنین به عنوان الگوهایی برای تولید مواد کاربردی جدید استفاده میشوند. هواژل سلولزی دارای قابلیت هدایت حرارتی از 0.04 تا 0.07 w/mk و نیز ضریب فشردگی سازی تا 16.2MPa میباشد. با افزایش مقدار سلولز مقاومت کششی رشته های هواژل افزایش مییابد. همچنین چگالی هواژل خشک شده و توسط خشک کننده فوق بحرانی (SCD) در حدود 0.009 - 0.137g/cm³ میباشد و مساحت ویژه (BET/SSABET) بین 120 تا 230m²/g است.

کلمات کلیدی:

هواژل، هواژل سلولزی، هواژل نشاسته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1042981>

