

عنوان مقاله:

بررسی و تعیین خواص فیزیکی آب پنیر جهت استفاده در طراحی واحدهای فرآیندی صنایع لبنی

محل انتشار:

نهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

شعله فرشادفر - مرکز تحقیقات مهندسی فارس

پروین رنجیری - مرکز تحقیقات مهندسی فارس

شهرام جوادیان - مرکز تحقیقات مهندسی فارس

خلاصه مقاله:

مهمترین خواص فیزیکی آب پنیر عبارتند از گرانروی، دانسیته، ظرفیت حرارتی، هدایت حرارتی و کشش سطحی که تعیین آنها به منظور طراحی واحدهای مختلف فرآیند این ترکیب ضروری و غیر قابل اجتناب است. همچنین مقدار این خواص در حین فرآیندهای مختلف از قبیل تغلیظ، کریتالیزاسیون و خشک شدن تغییر می‌کند از آنجا که این تغییرات عمدتاً مربوط به افزایش درصد مواد جامد و تغییرات دما می‌باشد لذا پیشنهاد روابط مناسبی که بتواند این مقادیر را در شرایط مختلف تخمین بزند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است برای این منظور می‌توان آب پنیر را محلولی شبیه به آب و یا یک محلول لاکتوز خالص فرض نمود زیرا آب پنیر یک محلول رقیق (حدود ۶ درصد مواد جامد) بوده و لاکتوز اصلی ترین جزء آن است، اگر چه بدلیل حضور املاح و پروتئینها و نقش ناشناخته این ترکیبات در خواص فیزیکی آب پنیر بررسیهای بیشتری لازم است. آزمایشات نشان داده می‌دهد که محلول آب پنیر از نظر رفتار رئولوژیکی در غلظتهای کمتر از ۲۰ درصد نیوتنی و در غلظتهای بالاتر غیر نیوتنی است. در این مقاله معادلات مناسبی جهت تخمین گرانروی و سایر خواص مهندسی آب پنیر پیشنهاد می‌شود خوشبختانه این روابط در طراحی واحدهای مختلف از قبیل مبدلهای حرارتی، تبخیر کننده‌های فیلم ریزشی، کریستالیزاتورها و خشک‌کن پاششی بکار رفته و نتایج رضایتبخشی بدست داده است.

کلمات کلیدی:

آب پنیر، گرانروی، دانسیته، ظرفیت حرارتی، هدایت حرارتی، کشش سطحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/29457>

