

عنوان مقاله:

پیش بینی تأثیر فشار ریزسیال سازی در اندازه قطره‌های نانوامولسیون براساس مدل موازنه جمعیت

محل انتشار:

بیستمین کنگره ملی علوم و صنایع غذایی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فرزانه پورحسن آناختونی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی

فرزین ذکایی آشتیانی

محمد رحمانی

خلاصه مقاله:

هدف اولیه مقاله تولید نانوامولسیون هایی از نوع روغن در آب با استفاده از همگن ساز بسیار فشاربالا به نام ریزسیال ساز با توانایی عملیاتی 40000psi-10000 بوده است لذا از روغن ذرت بهعنوان فاز پخش شده و از توئین-80 به عنوان امولسیفایر استفاده شده است گام بعدی به پیش بینی توزیع اندازه قطره ها پس از ریزسیال سازی امولسیون اختصاص یافته است برای این منظور از مدل موازنه جمعیت به همراه هر دو پدیده شکستن و به هم پیوستن قطره ها استفاده شده است همچنین جهت تأثیر دادن تغییرات شدید پارامترهای جریان شبیه سازی CFD جریان در شرایط مختلف با فشارهای عملیاتی متفاوت انجام شده است در نهایت مقایسه میان نتایج شبیه سازی و تجربی در کنار سازگاری مناسب نشان داد افزایش فشار در امولسیون هایی با غلظت های مختلف از روغن تأثیر متفاوتی داشته و توزیع نهایی اندازه قطره ها علاوه بر فشار به نسبت غلظت های امولسیفایر و روغن نیز بستگی یدارد.

کلمات کلیدی:

ریزسیال ساز - مدل موازنه جمعیت - CFD - غلظت روغن - توزیع اندازه قطره ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/148951>

