

عنوان مقاله:

طراحی آزمایش اندازه گیری درینج کف پودر سفیده تخم مرغ بر مبنای مدلسازی دینامیک جریان بین حبابها

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی فائز یان - استادیار گروه طراحی ماشین آلات مواد غذایی، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، مشهد

سمیرا یگانه زاد - استادیار گروه فرآوری مواد غذایی، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، مشهد

هاشم احمدی تیغ چی - دانشجو دکتری مهندس مکانیک تبدیل انرژی، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

خلاصه مقاله:

این مقاله به طراحی آزمایش ساده و کاربردی برای اندازه گیری درینج مایع کفهای آماده شده از پودر سفیده تخم مرغ مطابق با فرضیات مدلسازی دینامیک جریان مایع از میان حبابها می پردازد. تحلیل جریان مایع از طریق کانالهای ایجاد شده بین حبابهای کف از دیدگاه تئوری منتهی به تشکیل معادله استاندارد درینج کف میگردد که یک مدل ساده از دینامیک جریان مایع بین حبابها است. پس از اعمال سادهسازی در معادله دیفرانسیل درینج، حل تحلیلی برای نرخ درینج آزاد بر حسب پارامترهای قابل اندازه گیری به دست آمد. به منظور طراحی آزمایش بر پایه شرایط در نظر گرفته شده در مدلسازی، شیوه تولید کف یکنواخت کف از محلول پودر سفیده تخم مرغ و روش اندازه گیری مایع درین شده از درینج آزاد ستون کف منطبق حل مدل ارائه شده مشروح گردید. روش آزمایش طرح شده، برخلاف روش های مرسوم گذشته، علی رغم سادگی خطاهای کمتری را نیز در پی دارد. نتایج آزمایش پیشنهاد شده و مقایسه آنها با نتایج تئوری میتواند به خوبی در بررسی اثر روشهای پایداری کف و کمی سازی پارامترهای تاثیرگذار بر درینج به کار برده شود.

کلمات کلیدی:

آزمایش، مدل سازی، جریان مایع، درینج، کف، پودر سفیده تخم مرغ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/981091>

