

عنوان مقاله:

انتقال اکسیژن از حباب های در حال رشد و بررسی تاثیرات خواص فیزیکی مایع

محل انتشار:

دوازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

غلامحسین صدیقیان - دانشگاه کاشان، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی شیمی

سمیه دارابی - دانشگاه کاشان، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

انتقال جرم حباب تولید شده به روش پراکندگی یکی از اصلی ترین فرآیندها در مهندسی شیمی است. اغلب مدل های انتقال جرم بر روی صعود آزاد حباب ها تمرکز می کنند در حالیکه فرآیند تشکیل حباب ها نقش مهمی در تعیین حجم اولیه، سطح و دامنه نوسانات ایفا می کند. در این مقاله، مکانیسم انتقال جرم و ساختار رشد یک حباب به وسیله ترکیب مدل هیدرودینامیکی و یک مدل انتقال جرم که توسط تئوری هیگبی تعیین می شود مورد مطالعه قرار می گیرد. تطابق بسیار زیادی میان نتایج حاصل از مدل و نیز نتایج تجربی بدست آمده توسط دیگر محققین حاصل می گردد. همچنین اثرات خواص فیزیکی مایع از جمله ویسکوزیته، دانسیته و کشش سطحی بر روی عدد بدون بعد شروود حباب در حال رشد، با به کار بردن مدل تئوری مورد مطالعه قرار می گیرد. ویسکوزیته مایع و کشش سطحی باعث افزایش عدد شروودی می شود در صورتیکه دانسیته مایع آن را کاهش می دهد. همچنین، تعریف بدون بعد برای عدد شروود در ترم های رینولدز و اسمیت توسعه داده می شود.

کلمات کلیدی:

حباب، غربال، انتقال جرم، شروود، رئولوژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/58332>

