

عنوان مقاله:

انتقال اکسیژن در بیوراکتور هواگرد سه فازی گاز - مایع - جامد

محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مهناز منصوری - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و مهندسی، بخش مهندسی شیمی

جعفر توفیقی - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و مهندسی، بخش مهندسی شیمی

محمدرضا مهرنیا - دانشگاه تهران، پردیس دانشکده های فنی، دانشکده مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

امروزه در فرایندهای گوگردزایی زیستی از امولسیون های آب در برشهای نفتی به همراه میکروارگانیسمهای تثبیت شده جهت فراهم آوردن شرایط مناسب رشد میکروارگانیسم ها و بهبود فرایند استفاده می گردد راکتورهای هواگرد با توجه به مزایای آنها در فرایند گوگرد زدایی بکار برده شده اند، با توجه به اهمیت انتقال اکسیژن در این بیوراکتورها، در این تحقیق به بررسی اثر ذرات جامد آلزینات کلسیم (به عنوان پایه بکار رفته در تثبیت میکروارگانیسم ها) بر انتقال اکسیژن در بیوراکتورهای هواگرد با گردش داخلی حاویمحیط میکروامولسیون آب در دیزل ایزوماکس (به عنوان محیط مدل سرد فرایند گوگردزایی زیستی برشهای نفتی) پرداخته شده است. جهت بررسی اثر اندازه ذرات بر انتقال اکسیژن از آلزینات کلسیم با قطر 2-3mm و دانسیته 1021 Kg/m^3 ، با بار جامد 5، 10 و 15 درصد حجمی و میکروامولسیون 20 درصد حجمی آب در دزل ایزوماکس استفاده گردید. بر اساس این حقیق با افزایش سرعت هوادهی Vg از 0/01 تا 0/05ms (برای تمامی مقادیر مختلف بار جامد بکار رفته (تا 15 درصد)، ضریب انتقال اکسیژن افزایش می یابد. نتیاج این تحقیق نشان داد که ذرات جامد آلزینات کلسیم با قطر 2-3mm اثر منفی بر انتقال اکسیژن داشته و با افزایش بار جامد، ضریب انتقال اکسیژن بدلیل بهم پیوستن حبابها و کاهش سطح تماس ویژه حبابها کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

بیوراکتور هواگرد، آلزینات کلسیم، ضریب انتقال اکسیژن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/23497>

