

عنوان مقاله:

بررسی اثرات همزمان انتقال جرم و حرارت بر هیدرات های گازی متان و دی اکسیدکربن

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس هیدرات گازی ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

ابوالفضل شکری - دانشجو کارشناسی مهندسی شی می دانشگاه علم و فناوری مازندران

آرش کامران پیرزمان - استادیار دانشگاه علم و فناوری مازندران

بهمن توحیدی - استاد تمام مهندسی نفت دانشگاه هریوت وات

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به بررسی همزمان مدل های انتقال جرم و حرارت موثر در رشد جانبی و ضخامت هیدرات و اثر مقاومت های حرارتی و جرمی ناشی از این پدیده ها در مسیر رشد هیدرات ارائه شده است. نشان داده شده که با افزایش شعاع هیدرات نرخ تشکیل هیدرات کاهش می یابد، زیرا سرعت هدایت گرما کاهش می یابد. بنابراین، در مقایسه با هیدرات های کوچک، فرآیند انتقال حرارت ممکن است تاثیر بیشتری در تشکیل هیدرات در امتداد یک سطح گاز/آب مسطح داشته باشد. نرخ رشد جانبی پوسته هیدرات برای گازهای CH_4 و CO_2 توسط نیرو محرکه دما و اختلاف غلظت جمع آوری شده و می توان نتیجه کلی گرفت که وقتی نیرو محرکه دما باشد نرخ رشد جانبی دارای اندازه های مختلف و پراکنده می باشد این در حالی است که وقتی با توجه به اختلاف غلظت بررسی می گردد تقریباً به هم نزدیک اند. (از منظر انتقال جرم، نرخ رشد جانبی برای گازهای مختلف بهطور کلی نتایج مشابه ای دارد) و انتقال جرم می تواند عامل مهمی برای رشد جانبی پوسته هیدرات بر روی سطح حباب باشد.

کلمات کلیدی:

هیدرات گازی متان و دی اکسیدکربن؛ انتقال جرم؛ انتقال حرارت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1636528>

