

## عنوان مقاله:

بررسی اثر نانوذرات آلومینیوم اکسید بر تسریع تشکیل هیدرات گازی متان

## محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در علوم و مهندسی شیمی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

نرگس لایقی نیا - دانشگاه سمنان، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

بهمن زارع نژاد - دانشگاه سمنان، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

## خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر فرآیند تشکیل هیدرات گازی در کاربردهایی از قبیل ذخیره سازی و انتقال گاز طبیعی به عنوان منبع انرژی مورد توجه قرار گرفته است. از طرفی، سرعت کم فرآیند تشکیل هیدرات و بالا بودن فشار مورد نیاز آن، صنعتی شدن این فرآیند را با مشکل مواجه کرده است. بنابراین، تسریع کردن تشکیل هیدرات در مقیاس صنعتی از اهمیت خاصی برخوردار است. نانوذرات گروهی از مواد تسریع کننده تشکیل هیدرات هستند که اخیراً برای رفع مشکلات ذکر شده مورد توجه قرار گرفته اند. در این پژوهش تاثیر نانوذرات فلزی اکسید آلومینیوم بر تسریع تشکیل هیدرات گازی متان در غلظتهای مختلف نانوذرات و فشارهای اولیه متفاوت بصورت آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفت. پارامترهای زمان القا و میزان مول گاز مصرفی اندازه گیری شدند. مشاهدات انجام شده نشان داده است که در غلظت ۲۵ ppm از نانوذرات اکسید آلومینیوم میزان گاز مصرفی به حداکثر مقدار میرسد بنحوی که استفاده از این غلظت منجر به ۸/۵ درصد افزایش مصرف کلی گاز مصرفی نسبت به آب خالص گردیده است. بیشترین کاهش در زمانهای القا نیز در غلظت بهینه ۲۵ ppm و برابر با ۸۴/۵۵ درصد نسبت به آب خالص بود.

## کلمات کلیدی:

زمان القا، مصرف گاز، نانوذرات، هیدرات گازی متان.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1224759>

