

## عنوان مقاله:

تولید سوخت هیدروژن از لیگنین به کمک تکنولوژی گازی سازی با آب فوق بحرانی

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در علوم و مهندسی شیمی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسنده:

محسن پیله ور - دانشگاه تهران

## خلاصه مقاله:

در حال حاضر میزان مصرف سوختهای فسیلی و آلاینده‌گی ناشی از آن به یک معضل جهانی تبدیل شده است. منابع سوختهای فسیلی رو به اتمام است، آلودگی هوا و تولید گازهای گلخانه ای روز به روز بیشتر شده و نیاز به جایگزینی سوختهای پاک و تجدید پذیر روز به روز بیشتر احساس میشود. در این تحقیق از لیگنین به عنوان خوراک در فرآیند گازیسازی آب فوق بحرانی استفاده شده است. در این مطالعه غلظت خوراک، دما و زمان واکنش به عنوان متغیرهای عملیاتی گازیسازی فوق بحرانی انتخاب شده اند. آزمایش گازیسازی با آب فوق بحرانی بر روی لیگنین در شرایط بهینه اجرا شد و اثر متغیرهای دما (350°C تا 450°C)، (C)، زمان (15، 30 و 45 دقیقه) و غلظت خوراک (4%)، 6%، (8% بررسی گردید. نتایج نشان میدهند که دمای بالاتر، غلظت پایینتر خوراک و زمانهای واکنش طولانیتر منجر به افزایش بازده هیدروژن تولید میشوند. پس از تعیین شرایط بهینه، تاثیر کاتالیست NaOH در سه غلظت مختلف 0/5، 1 و 1/5 درصد بر روی میزان تولید هیدروژن و بازده تولید بررسی شد. در شرایط بهینه یعنی غلظت 4%، زمان 45 دقیقه، دمای 450°C و غلظت کاتالیست 1/5 درصد، هیدروژن با درصد مولی 62/9 درصد و به میزان 15/27 میلیمول/گرم لیگنین تولید شد.

## کلمات کلیدی:

تولید هیدروژن، لیگنین، گازی سازی، آب فوق بحرانی، کاتالیست همگن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/964358>

