

## عنوان مقاله:

کاربرد یک گاز سنتز در پیل‌های سوختی اکسید جامد، پیشنهادی جهت بهینه‌سازی انرژی در پیلها

## محل انتشار:

دومین همایش ملی مدیریت انرژی های نو و پاک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسنده:

سید محمد حجتی خراسانی - آموزشکده فنی و حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

## خلاصه مقاله:

گاز هیدروژن به عنوان فراوانترین گاز موجود روی زمین، از پتانسیل لازم برای جایگزینی نفت برخوردار است. همچنین هیدروژن، سوخت مصرفی پیل‌های سوختی (به عنوان منابع جدید انرژی) نیز میباشد. روشهای زیادی برای تولید این گاز وجود دارد. از جمله الکترولیز آب، تولید از طریق سوخت زیستی و همچنین ریفرمینگ انواع سوخت‌های هیدروکربنی. در این مقاله بررسی دو روش تبدیل مستقیم و غیر مستقیم متان به گاز سنتز، جهت تامین سوخت در پیل سوختی اکسید جامد مورد بررسی قرار گرفته است. ریفرمینگ سوخت در مقایسه با روش های دیگر مزیت هایی دارد. این فرآیند عمدتاً به دلایل اقتصادی و نیز زیست محیطی حائز اهمیت می باشد. تعداد محدودی واکنش شیمیایی وجود دارد که تحت دما و کاتالیزورهای خاص منجر به تولید گاز سنتز از سوخت‌های هیدروکربنی مرسوم میگردد. در این بین پیل سوختی اکسید جامد را می توان با کارایی تبدیلی انرژی بالا و بهینه سازی انرژی نفت و گاز مورد استفاده قرار داد. قابلیت تحمل بالای پیل های سوختی اکسید جامد اصولاً به دلیل دمای کارکرد بالای آنها است که واکنشها را تسریع میبخشد. همچنین پیل سوختی اکسید جامد در انتخاب نوع فرآیند ریفرمینگ و نیز نوع سوخت انعطاف پذیرتر می باشد. به طوری که سوخت های مایعی چون اتانول، گازوییل و بنزین و سوخت‌های جامدی از قبیل زغال سنگ و سوخت زیستی نیز در انواع فرآیندهای ریفرمینگ برای تولید هیدروژن مورد استفاده قرار می گیرند. با وجود این گاز متان با توجه به وفور منابع آن همچنان گزینه اول بوده که معضلات دیگر سوختها را نیز دارد.

## کلمات کلیدی:

پیل های سوختی اکسید جامد، ریفرمینگ سوخت، انرژی، گاز سنتز

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/401202>

