

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت سیستم تولید همزمان هیدروژن از ضایعات آلومینیوم جهت تامین هیدروژن پیل سوختی پلیمری

محل انتشار:

چهارمین همایش پیل سوختی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

قاسم اسکوئیان - کارشناس ارشد شیمی - دانشگاه تربیت مدرس، پژوهشیار پژوهشکده علوم و فناوری

موسی فرهادی - دکتری مکانیک - تبدیل انرژی، مدیر گروه پژوهشی انرژیهای نو پژوهشکده ع

ابراهیم علیزاده - دکتری مکانیک - تبدیل انرژی، عضو هیات علمی پژوهشکده شمال

خلاصه مقاله:

روشهای مختلفی به منظور تامین هیدروژن مورد نیاز پیل سوختی وجود دارند که عبارتند از: روشهای ذخیره سازی هیدروژن مانند مخازن هیدروژن مایع، مخازن هیدروژن تحت فشار بالا، کپسولهای متال هیدرید. روش جذب مولکولی هیدروژن روی سطح جامد متخلخل (مانند نانوتیوب کربن) و روشهای تولید هیدروژن در محل مانند واکنش هیدریدهای شیمیایی و واکنش فلزاتی مثل آلومینیوم با آب. واکنش آلومینیوم با سود و آب، یک روش ساده، ارزان و ایمن جهت تولید هیدروژن می باشد. نحوه کار بدین صورت است که از واکنش محلول قلیایی با آلومینیوم، گاز هیدروژن تولید می شود. نرخ هیدروژن تولیدی در این سیستم به راحتی قابل کنترل بوده و چون هیدروژن در مواقع لزوم تهیه می شود ایمنی بالایی دارد، آتشگیر نیست و مشکل تهیه کپسول برای ذخیره هیدروژن تولیدی وجود ندارد. در پژوهشکده علوم و فناوری دفاعی شمال برای اولین بار، سیستم تولید هیدروژن از تراشه آلومینیوم ضایعاتی طراحی شده و با اتصال به پیل سوختی توان 77 وات از سیستم گرفته شد

کلمات کلیدی:

پیل سوختی، آلومینیوم، تولید هیدروژن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/116666>

