

عنوان مقاله:

بررسی سیستم انرژی فتوولتائیک الکترولیز پیل سوختی

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

ابوالفضل شیرودی - کارشناسی ارشد شیمی - کارشناس گروه فناوریهای تولید هیدروژن

نیلوفر جعفری - کارشناسی ارشد شیمی - رئیس گروه فناوریهای تولید هیدروژن

سمیرا منشی پور - کارشناسی مهندسی برق - کارشناس گروه فتوولتائیک

خلاصه مقاله:

توسعه صنعتی جهان، تقاضای روزافزون انرژی، محدود بودن و لزوم حفظ منابع سوختهای فسیلی برای نسلهای آینده و جلوگیری از خسارات زیست محیطی ناشی از سوختن آنها، راهی جز روی آوردن به استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر و خصوصاً انرژی خورشیدی باقی نگذاشته است. در این بین هیدروژن بعنوان یک سوخت پاک م میتواند بدلیل دارا بودن تمامی نیازها و خصوصیات یک حامل انرژی مناسب و پاک، در درازمدت جایگزین مناسبی برای سوختهای فسیلی باشد. هیدروژن از بالاترین میزان انرژی به ازای هر واحد جرم در مقایسه با سایر سوختها برخوردار است. در آینده یکی از جاذب های مهم هیدروژن بعنوان یک حامل انرژی آن است که در مناطق صعب العبور و دور دست با استفاده از روش الکترولیز آب که انرژی مورد نیاز آن بوسیله سلولهای فتوولتائیک تأمین شود، هیدروژن تولید گردد. در طی روز وقتی که نور خورشید به سلولهای فتوولتائیک م بتابد طی پدیده فتوولتائیک، انرژی نوری خورشید به انرژی الکتریکی تبدیل شده و سلولهای فتوولتائیک برق مورد نیاز دستگاه الکترولیز آب که قادر است حداکثر $1 \text{ Nm}^3/\text{h}$ گاز هیدروژن تولید کند، را تأمین م ینماید. هیدروژن تولید شده از دستگاه الکترولیز آب با عبور از کمپرسور هیدروژن، فشرده شده و در یک مخزن یک مترمکعبی تا فشار حداکثر 10 bar ذخیره م یشود تا در مواقع نیاز جهت تأمین برق بخشی از مجموعه در سیستم پیل سوختی پلیمری مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

سلولهای فتوولتائیک - دستگاه الکترولیز آب - مبدل - پیل سوختی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/30964>

