

عنوان مقاله:

ارتقاء نرخ تولید هیدروژن به روش تفکیک فتوالکتروکاتالیستی آب از طریق آلابش تیتانیومدیاکسید با نیترات نقره با تکنیک حمام شیمیایی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس هیدروژن و پیل سوختی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهدی فرهمند - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، آزمایشگاه تحقیقاتی صنایع شیمیایی معدنی

علی اله وردی - استاد، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، آزمایشگاه تحقیقاتی صنایع شیمیایی معدنی

خلاصه مقاله:

هیدروژن یک حامل انرژی ایده‌آل، تجدیدپذیر و پاک است و یکی از جایگزین‌های قریب به یقین سوخت‌های فسیلی در آینده می‌باشد، به خصوص تولید هیدروژن با نور خورشید به روش فتوکاتالیستی (1)PC و فتوالکتروکاتالیستی 2(PEC) از تجزیه آب، که از سازگاری زیست محیطی بالایی برخوردار می‌باشد. در این تحقیق، ابتدا آرایه نانو لوله‌های تیتانیومدیاکسید (3)TNTA به روش آندایزینگ الکتروشیمیایی دو مرحله‌ای در الکترولیت اتیلن گلیکول و آمونیوم فلوراید و آب بدون یون سنتز شد و سپس نیترات نقره به روش حمام شیمیایی در زمان‌های مختلف بر روی TNTA نشانده شد و فعالیت فتوالکتروکاتالیستی (PEC) آن در تولید هیدروژن از تجزیه آب با نور فرابنفش مورد بررسی قرار گرفت. آلابش با نیترات نقره فعالیت فتوکاتالیستی را افزایش داد و نمونه آلابش شده در شرایط بهینه نسبت به نمونه شاهد (TNTA) نرخ تولید هیدروژن نزدیک به 30% افزایش داد.

کلمات کلیدی:

تولید هیدروژن؛ تیتانیومدیاکسید؛ نیترات نقره؛ آندایزینگ؛ حمام شیمیایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/641997>

