

## عنوان مقاله:

بررسی فرآیند تولید هیدروژن در راکتورهای غشایی

## محل انتشار:

سومین کنفرانس دستاوردهای نوین و به روز در علوم مهندسی و فناوری های جدید (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

زهرا عسکری - گروه شیمی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

مهسا جعفری - گروه مهندسی شیمی، دانشگاه صنعت نفت، دانشکده مهندسی نفت آبادان، آبادان، ایران

فرامرز دهدار - گروه مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

امیر صمیمی - گروه مهندسی شیمی، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران

## خلاصه مقاله:

بطور صنعتی، هیدروژن در راکتورهای بستر ثابت با استفاده از فرمینگ واکنش های سوخت های فسیلی مانند گاز طبیعی، بنزین و ... تولید شده است. واکنش فرمینگ بخار بصورت مرسوم در راکتور بستر ثابت انجام می گیرد و سبب تولید یک جریان حاوی هیدروژن به همراه محصولات جانبی نظیر گازهایی مانند:  $CO$ ،  $CH_4$ ،  $CO_2$  می شود. بنابراین برای خوراک PEMFC، لازم است هیدروژن تصفیه گردد. علاوه بر این بیشتر غشاهای قابل استفاده، غشاهایی با عبورپذیری هیدروژن و بر پایه پالادیوم متراکم می باشند. مکانیسم انتقال مربوط به نفوذ هیدروژن از طریق یک غشاء متراکم بر پایه پالادیوم از طریق اختلاف غلظت خواهد بود. بطور کلی وقتی غشاء (بر پایه پالادیوم) PD در معرض یک جریان هیدروژن در دمای پایین قرار میگیرد ( $300^\circ C <$ )، پدیده شکنندگی با توجه به نوع شناسی های مختلف گسترش ثابت روزهایی را که در سیستم جا مانده استرا می گیرد. یک راه حل ممکن این است که بوسیله آبکاری پالادیوم با عنصری مانند نقره یا مس است. برای بدست آوردن مراحل پالادیوم H- با افزایش سرعت شبکه ای شدن قادر به پیش بینی شبکه هایی از هیدروژن خواهیم بود.

## کلمات کلیدی:

سوخت فسیلی، راکتورهای بستر ثابت، فرمینگ بخار آب، غشاء، نفوذ هیدروژن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/786283>

