

عنوان مقاله:

طراحی، شبیه سازی و بهینه سازی فرایند جابجایی آب - گاز جهت تولید هیدروژن فوق خالص

محل انتشار:

پنجمین کنگره بین المللی توسعه کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سیدابراهیم موسوی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

علیرضا شاه نظر نژادخالصی - کارشناس ارشد مرکز گازهای صنعتی و مواد پیشرفته گروه عارفی، توان، میدان معلم، تهران

خلاصه مقاله:

با توجه به اهمیت تولید، مدیریت و توسعه ی انرژی، وجود هیدروژن در بسیاری از فرایندهای صنعتی و غیرصنعتی جهت تولید انرژی پاک و بسیاری از کاربردهای دیگر، ضروری است. در اغلب فرایندهای پیشرفته، هیدروژنی که مورد استفاده قرار می گیرد باید خلوص بسیار بالایی داشته باشد یا به عبارتی فوق خالص باشد. از مهمترین کاربردهای هیدروژن فوق خالص میتوان به استفاده از آن در پیلهای سوختی و همچنین استفاده از آن در تولید آمونیاک اشاره کرد. پیل های سوختی هیدروژنی، از متداول ترین پیلهای سوختی در حال حاضر محسوب میشوند که مبدل های خوبی برای تولید انرژی الکتریکی هستند. همانگونه که بیان شد، هیدروژن در تولید آمونیاک نیز نقش مهمی دارد و طی واکنش مستقیم با نیتروژن، آمونیاک تولید میشود. درصد بسیار بالایی از آمونیاک تولیدشده معمولاً برای تولید کودهای شیمیایی استفاده میشود که نقش بسیار مهمی را در بخش کشاورزی ایفا میکند. بنابراین اهمیت تولید هیدروژن با خلوص بالا در اغلب صنایع، انکارناپذیر است و در این پژوهش، یکی از روشهای مناسب جهت تولید هیدروژن فوق خالص در مقیاس های متفاوت یعنی فرایند جابجایی آب - گاز، طراحی، شبیه سازی و بهینه سازی شده است.

کلمات کلیدی:

هیدروژن فوق خالص، فرایند جابجایی آب - گاز، شبیه سازی تولید هیدروژن، پیل سوختی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1275996>

