



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تولید هیدروژن فوق خالص از ترکیبات اصلاح شده با استفاده از یک سیستم راکتور غشای پالادیومی

عنوان انگلیسی مقاله :

Ultra-pure hydrogen production from reformat mixtures
using a palladium membrane reactor system



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

بخشی از ترجمه مقاله

5. Summary and conclusions

In this study, an ultra-thin, long, high-performance (in terms of its H_2 permeance and selectivity) supported palladium membrane is used in a membrane reactor system to produce pure hydrogen through the use of the water-gas shift reaction from a gas stream with a simulated reformat composition. The membrane is characterized using single-gas permeation measurements. A Cu-Zn/ Al_2O_3 catalyst is utilized for the WGS reaction. The system performance is investigated under various experimental conditions, namely, different pressures, feed flow rates and sweep ratios. The best performance is obtained at $T=300^\circ C$, $P=4.46$ bar and the permeate sweep gas ratio = 0.3 with almost complete CO conversion and 90% hydrogen recovery. The product hydrogen purity is always at more than 99.9% with CO concentration of less than 100 ppm. A model is used for further study of the design aspects of the system. It is shown that the Pd membrane reactor system under study is capable of delivering almost complete CO conversion and H_2 recovery at experimental conditions akin to the industrial applications. The membrane exhibits good stability with only a 6% change in the H_2 permeance, and almost no change in the permeation rates of the other gases after being used in the reactor for more than a month under the WGS environment. Hence, it is concluded that the Pd-based WGS-MR is, potentially, a promising system for hydrogen production for fuel cell applications.

5- خلاصه و نتیجه گیری

در این تحقیق یک غشا پالادیوم پشتیبان فوق نازک، بلند و با عملکرد بالا (در بخش های تراوندگی و گزینش پذیری H_2 آن) در یک سیستم رآکتور غشا برای تولید هیدروژن با استفاده از واکنش جابه جایی آب - گاز از یک جریان گازی با یک ترکیب اصلاحی شبیه سازی شده به کار گرفته شد. غشا با استفاده از اندازه گیری های تراوندگی گاز تنها ویژگی پردازش شد. کاتالیزور $cu-Zn/Al_2O_3$ برای واکنش WGS به کار گرفته شد. عملکرد سیستم تحت شرایط مختلف آزمایشگاهی یعنی فشار های متفاوت، سرعت های جریان تغذیه و نسبت های پاک کردن بررسی شد. بهترین عملکرد در $T=300^\circ C$ و $P=4.46$ bar و نسبت گاز پاک کننده نفوذ کننده = 0/3 با تکمیل تقریبی تبدیل Co و 90% پشتیبانی هیدروژن به دست آمد. خلوص محصول هیدروژن همیشه بیشتر از 99/9% با تجمع Co کمتر از 100ppm بود. یک مدل برای تحقیق بیشتر جنبه های طراحی سیستم به کار رفت نشان داده شده است که سیستم رآکتور غشا Pd تحت بررسی توانایی تحویل تبدیل Co تقریباً کامل و پشتیبانی H_2 در شرایط آزمایشگاهی وابسته به کاربردهای صنعتی را دارد. غشا نشان دهنده ثباتی خوب بافت 6% تغییر در تراوندگی H_2 و تقریباً بدون تغییر در سرعت های نفوذپذیری دیگر گازها بعد از استفاده شدن در رآکتور برای بیشتر از یک ماه در محیط WGS می باشد. بنابراین نتیجه گیری می شود که WGS-MR که بر مبنای Pd می باشد، از نظر پتانسیل سیستمی امید بخش برای تولید هیدروژن برای کاربردهای سلول سوختی می باشد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.