

به نام خدا

تولید هیدروژن برای دستگاه کروماتوگرافی گازی با استفاده از الکترولیز آب

با پیشرفت دانش و گسترش اکتشافات و به دلیل عدم توانایی روش‌های تجزیه‌ای در شناسایی و اندازه‌گیری هم‌زمان ترکیبات یک نمونه حقیقی، استفاده از دستگاه‌های جداسازی مواد گسترش زیادی یافته‌است.

یکی از متداول‌ترین جداسازها، دستگاه کروماتوگرافی گازی یا (GC) می‌باشد. با توجه به استفاده فراوان از این دستگاه، تأمین نیازهای آن به امری ضروری تبدیل شده‌است. یکی از نیازهای متداول دستگاه GC، گاز حامل و سوخت آشکارساز می‌باشد و یکی از متداول‌ترین گازها که به عنوان گاز حامل و سوخت آشکارساز برای این دستگاه استفاده می‌شود، گاز هیدروژن است.

هدف از این بررسی معرفی یک راه آسان و کم هزینه برای تولید هیدروژن با خلوص زیاد می‌باشد. برای تولید گاز هیدروژن مورد استفاده دستگاه GC، از روش الکترولیز آب به عنوان یک روش ارزان استفاده و برای تهیه گاز هیدروژن با خلوص زیاد فرایند کاهش آب که منجر به تولید هیدروژن گازی می‌شود؛ روی سطح کاتد پالادیوم انجام می‌پذیرد.

این دستگاه از لوله‌های پالادیومی درون محفظه‌ای از جنس نیکل تشکیل شده‌است. الکتروود نیکل به عنوان آند و لوله‌های پالادیومی به عنوان کاتد عمل می‌کنند. تولید هیدروژن با روش الکترولیز روی کاتد پالادیوم، می‌تواند نیاز ما به هیدروژن را تا خلوص ۹۹/۹۹۹۹۹ درصد (حجمی/حجمی) تأمین کند. در این سمینار سعی شده که دستگاهوری و جزئیات این روش مورد بحث قرارگیرد.