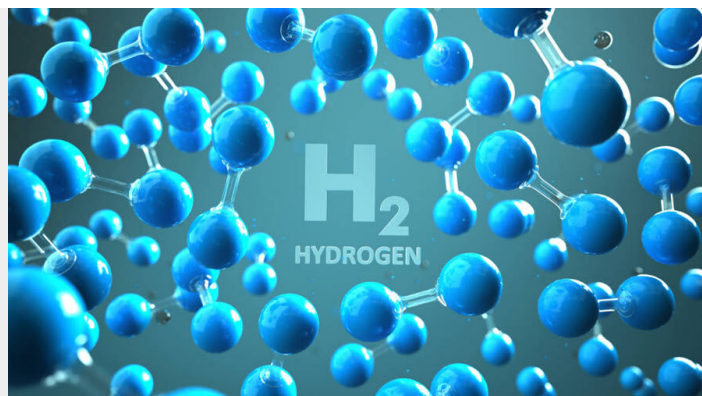


تولید یک کاتالیزور جدید برای استخراج هیدروژن

۶ اردیبهشت ۱۴۰۳



محققان دانشگاه پلی‌تکنیک کاتالونیا و موسسه علوم و نانوفناوری کاتالونیا در اسپانیا، موفق به تولید یک کاتالیزگر نوری جدید با استفاده از نانوذرات فلزی شده‌اند که به تولید هیدروژن از نور خورشید کمک می‌کند. در حال حاضر، قابلیت برخی از نیمه‌رساناها برای آغاز واکنش‌های شیمیایی زیر نور خورشید توسط الکترون‌های برانگیخته، شناخته شده است. دی‌اکسید تیتانیوم یک ماده مقرون‌به‌صرفه و غیرسمی است که می‌تواند آب و ترکیبات آلی را برای تولید هیدروژن هنگام قرار گرفتن در

معرض نور خورشید، تقسیم کند. با وجود این، کاربرد عملی آن در تولید هیدروژن به دلیل سست شدن سریع الکترون‌های برانگیخته و کاهش کارایی تولید هیدروژن، محدود شده است. برای غلبه بر این محدودیت، محققان دی‌اکسید تیتانیوم را با نانوذرات فلزی ترکیب کرده‌اند. این نانوذرات به‌عنوان کاتالیزور عمل می‌کنند، حالت برانگیختگی الکترون‌ها را طولانی می‌کنند و احتمال مشارکت آن‌ها را در تولید هیدروژن افزایش می‌دهند.