يتميز غاز الهيدروجين بعدد من الخصائص الهامة التي تؤهله لإن يكون وقود المستقبل ، ولا يوجد منفرداً في الطبيعة بل في العادة يكون متحداً مع عدد من العناصر ليشكل مركبات كيميائية مختلفة ، سواء كانت بالحالة الغازية كالغاز الطبيعي أو سائلة كالماء والنفط أو صلبة كالمركبات الكربونية المختلفة ويمكن إستعمال الهيدروجين لإنتاج الطاقة بعدة طرق ، أو في خلايا الوقود لإنتاج التيار الكهربائي . كما يستعمل الهيدروجين كوقود في المركبات الفضائية وصواريخ الإنتاج الهيدروجين : يعتبر الهيدروجين من مصادر الطاقة المتجددة ويمكن الحصول عليه من خلال عدد كبير من المصادر وبطرق مختلفة ، كالتحليل الكهربائي للماء والذي يؤدي الى كسر الروابط الكيميائية بين الأوكسجين والهيدروجين في الماء ، إلا أن هذه الطريقة مكلفة مادياً بسبب إستهلاكها كميات كبيرة من الطاقة الكهربائية . ولذلك يتم إجراء عملية التحليل الكهربائي للماء على درجات حرارة عالية من أجل تقليل كمية الطاقة الكهربائية اللازمة لعملية التحليل ومن الطرق المستخدمة لإنتاج غاز الهيدروجين هي طريقة البخار المحسن ويستعمل بها في العادة الغاز الطبيعي الذي تتم مفاعلته مع البخار تحت حرارة عالية تتراوح ما بين ٨٠٠ و ١٧٠٠ درجة مئوية عند غرفة إحتراق وبوجود عامل مساعد . كما سعى العلماء الى محاكاة النباتات في قدرتها على تحليل الماء الى عنصريه الأوليين بوجود أشعة الشمس ومادة الكلوروفيل ، حيث يتم الحصول على الأوكسجين والهيدروجين والأخير تستخدمه النباتات للتفاعل مع ثاني أوكسيد الكربون لتكوين الكربوهيدرات . ورغم أهمية تلك الطرق لإنتاج الهيدروجين فإنها مكلفة مادياً وغير مجدية اقتصادياً .

Summarized by © lakhasly.com