

إنتاج الهيدروجين من أشعة الشمس



إعداد: محمد عز الدين

ابتكر باحثون ألمان في جامعة لودفيج ماكسيميليان، في ميونيخ، بنية نانوية بلازمية لألواح الطاقة الشمسية، تعمل كمغناطيس مصغر لتركيز الطاقة الشمسية وتحويلها إلى هيدروجين من ضوء الشمس من خلال التفاعلات الكيميائية مع الطاقة الضوئية، وتحويلها إلى هيدروجين بمعدل إنتاج يبلغ 139 ملي مول/الساعة

وقال البروفيسور إميليانو كورترمز، الأستاذ في الجامعة، والباحث الرئيسي في الدراسة: «يصل ضوء الشمس إلى الأرض مخففاً، وبالتالي تكون الطاقة الواصلة لكل منطقة منخفضة نسبياً، وتعالج الألواح الشمسية التقليدية هذا من خلال تغطية الأسطح الواسعة

وأوضح د. مات إرماس هيررن أن صنع جزيئات بقياس 100-200 نانومتر من معدن بلازموني، وهو الذهب، يأتي أولاً، وعلى هذا المقياس، يتفاعل الضوء بقوة مع إلكترونات الذهب، ويتفاعل بقوة أكبر مع الجسيمات النانوية البلاتينية،

وهي مادة محفزة، ما يزيد من قدرة الجسيمات النانوية على التقاط المزيد من ضوء الشمس، ولتعزيز هذه العملية، استخدمنا جزيئات الذهب، التي أدت إلى إنشاء «نقاط ساخنة» زادت من امتصاص الضوء بشكل كبير، وأضافنا لها جسيمات نانوية بلاتينية، في هذه النقاط الساخنة

البلاتين ليس المادة المفضلة للتحفيز الضوئي لأنه يمتص ضوء الشمس بشكل سيئ، ومع ذلك، يمكنه تعزيز هذا الامتصاص الضعيف والتفاعلات الكيميائية للطاقة مع الطاقة الضوئية، ويحول حمض الفورميك الناتج عن التفاعل إلى هيدروجين

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024