

جهاز شمسي « يحول المياه إلى وقود »



إعداد: محمد عز الدين

ابتكر باحثون بريطانيون في جامعة كامبريدج، جهازاً عائماً يعمل بالطاقة الشمسية، يمكنه تحويل المياه الملوثة أو مياه البحر إلى وقود هيدروجين نظيف ومياه نقية، في أي مكان في العالم، ويعمل مع أي إمدادات المياه المفتوحة ولا يتطلب أي مصدر كهرباء خارجي، مستلهمين بعملية التمثيل الضوئي، وهي العملية التي تحول بها النباتات ضوء الشمس إلى غذاء.

وقال د. شانون بورنرونجروج من قسم الكيمياء في الجامعة، والباحث الرئيسي في الدراسة: «تقسم المياه بالطاقة الشمسية، وذلك بتقسيم جزيئات الماء إلى هيدروجين وأكسجين، وعليه طورنا تقنية جديدة تتطلب وضع حفاز ضوئي على شبكة كربون ذات بنية نانوية، وهو ممتص ممتاز لكل من الضوء والحرارة، وتوليد بخار الماء الذي يتطلبه المحفز الضوئي لإنتاج الهيدروجين، وتسمح شبكة الكربون المسامية، المطلية لمقاومة الماء، للمحفز الضوئي بالطفو على الماء». «و لضمان عدم وصول أي ملوثات له

وتستفيد التقنية الجديدة بشكل أكبر من طاقة الشمس، حيث إن العملية التي يحركها الضوء لصنع الوقود الشمسي لا تستخدم سوى جزء صغير من الطيف الشمسي، هناك الكثير من الطيف الذي لا يستخدم

وضع الباحثون طبقة بيضاء تمتص الأشعة فوق البنفسجية فوق الأداة العائمة لإنتاج الهيدروجين من خلال تقسيم جزيئات الماء، وتوصيل ما تبقى من طيف الشمس إلى أسفل الجهاز، حيث يتبخر الماء، البخار الذي يتم من خلاله تشكيل الهيدروجين، والباقي هو بخار الماء، الذي يحاكي عمل ورقة الشجر الحقيقية

ويتميز الجهاز بتصميم بسيط يمكن إعداده في خطوات قليلة، ويعمل بشكل جيد على المياه من مجموعة متنوعة من المصادر، كما يساعد على التخفيف من مشاكل الطاقة والمياه العالمية من خلال توفير الوقود النظيف والمياه العذبة

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024