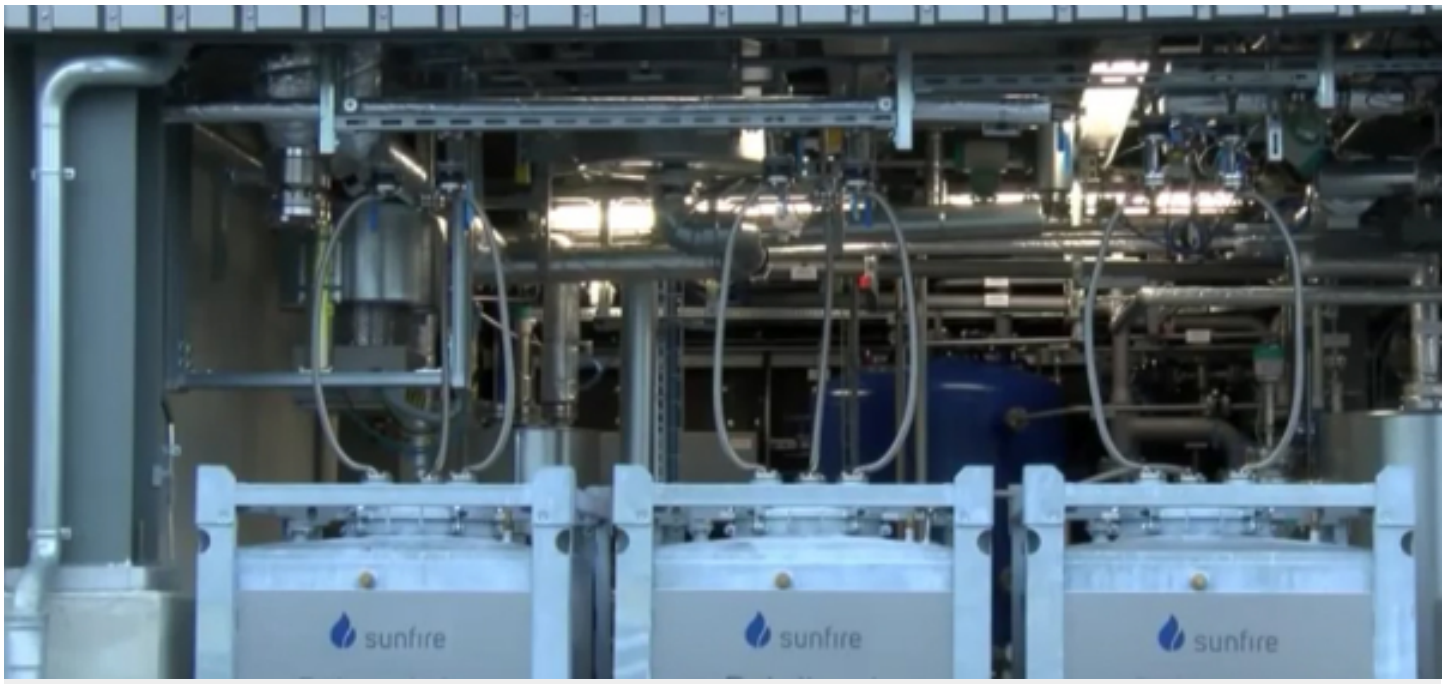
تحويل الماء إلى وقود بديل

طوّرت شركة سنفاير **Sunfire GmbH** تقنية جديدة في الكيمياء، حيث صمّم المعمل آلة تُحوّل الماء وثاني أوكسيد الكربون إلى وقود. وقد تأسست الشركة عام 2010 وكانت لها الريادة في مجال تحويل الماء والهواء إلى محروقات.

من الواضح في المستقبل القريب أننا سنستمر في الاعتماد على المواد البتروكيميائية. على أي حال، سيكون استخدام الوقود الاصطناعي خطوة كبيرة للحدّ من اعتماد العالم على المحروقات.



تحوّل سنفاير الماء إلى وقود

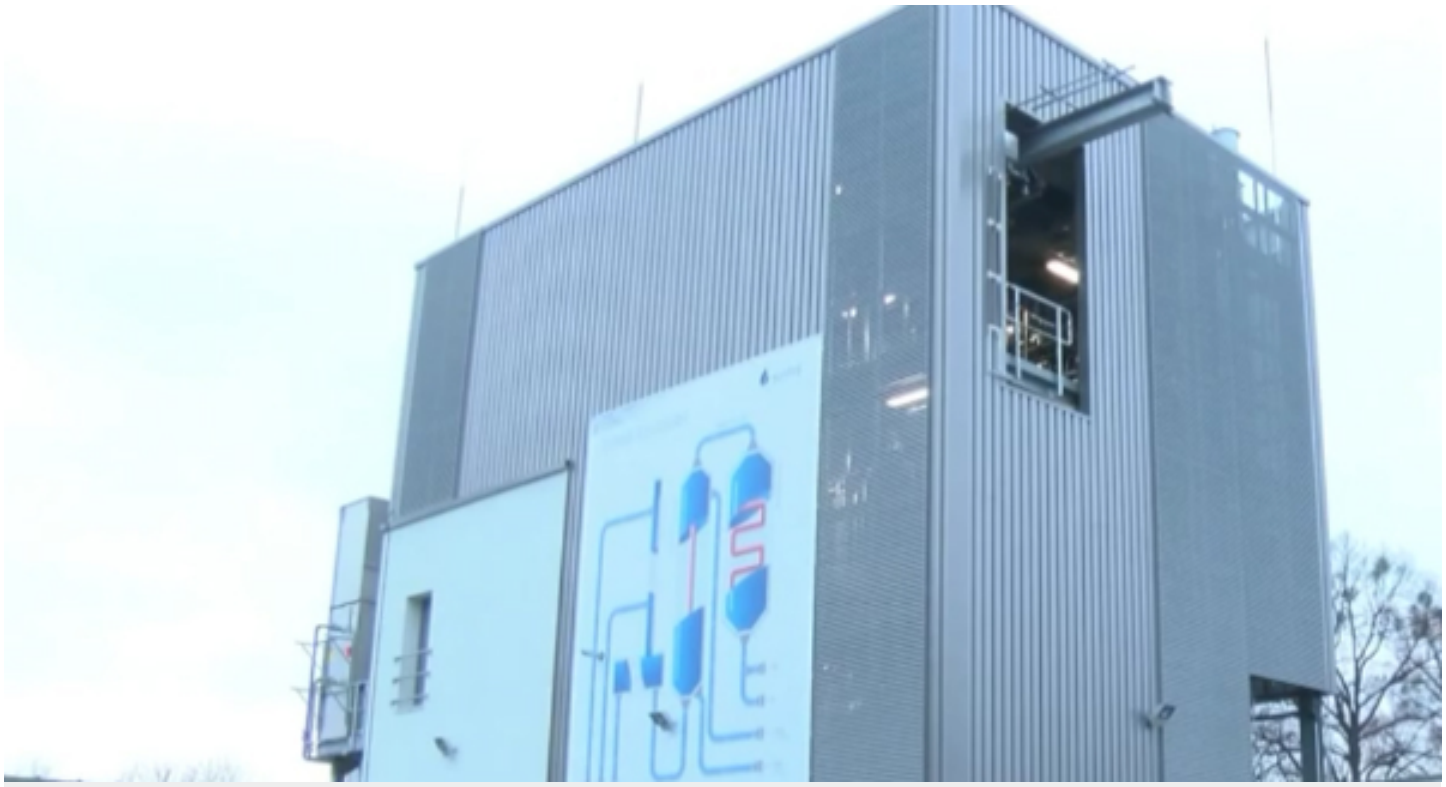
والعامل الآخر الذي يزيد من أهمية هذا الاكتشاف هو التأثير الذي سيحدثه على علم السياسة الطبيعية. في الوقت الحاضر، يتذرَّع محتلو بعض البلدان بالدين أو السياسة بينما يتضح أن الهدف الكامن وراء الصّراع هو النفط. لا يتردّد السّياسيون في خرق حقوق الإنسان للحصول على هذه الموارد واستغلالها لإنعاش اقتصاداتهم. غير أنّ وجود هذه الاختراعات الجديدة إلى جانب الأبحاث اللازمة سيوقف الصراعات حول مصادر الثروات الطبيعية في العالم.

كيف تجري هذه العملية؟

استفاد العلماء في شركة سنفاير من العملية التي قام بها عالما كيمياء ألمانيّان، وهما هانس تروبش **Hans Tropsch** وفرانز فيتزر **Franz Fischer**، التي يطلق عليها اسم تركيبة فيتزر- تروبش **Fischer-Tropsch Synthesis**. في البداية يتم فصل جزيء الأوكسجين باستخدام عملية التحليل الكهربائي (أو ما يعرف بالكهرلة) للحصول على الهيدروجين. ثم يُستخدَم الهيدروجين لتحويل ثاني أوكسيد الكربون\(CO2\) إلى أول أوكسيد الكربون \(CO\). وهنا يجري تحويل الهيدروجين وأول أوكسيد الكربون الناتجَين إلى هيدروكربون (محروقات) باستخدام تركيبة فيتزر- تروبش. مع أن هذه العملية معروفة منذ عام 1925 إلّا أن التوصل إلى نموذج عمليّ بكفاءة عالية كان أمرًا غير ممكن. وقد تمكّنت الشركة من تحسين جودة إنتاج هذا النوع من المحروقات بنسبة 70%. كما قدّرت الشركة أيضًا أنَّه من الممكن الوصول إلى أداءٍ عالٍ جدًا يسمح بالتوقف عن الاعتماد على المحروقات الطبيعية وبالتالي إنهاء مخاطر الصراع المرافقة لها.

كم تبلغ تكلفة هذه العملية؟

ترى الشركة في ذلك نصراً لصالح الطاقة النظيفة. حيث تتطلب العملية في مجملها كمية كبيرة من الكهرباء ولجعل هذه المنشأة اختراعًا صديقًا للبيئة يتم توليد الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة. من الجدير بالذكر أن حصة الفرد من الطاقة الشمسية في ألمانيا أكبر من بقية بلدان العالم. حيث تعيد هذه العملية تدوير 3.2 طن من ثاني أوكسيد الكربون لإنتاج برميل واحد من الوقود. في هذه الأيام تُقدّر تكلفة تصميم منشأة كهذه بالملايين وقد تكفّلت الحكومة الألمانية بنصف تكلفتها.



يشبه ذلك تحويل الماء إلى مشروب آخر ولكن بطريقة أفضل

تقدر الشركة أنها ستتمكن من تصميم نموذج أفضل أداءً في مطلع العام 2016. ورغم أن تكلفة الوقود الاصطناعي تفوق بكثير تكلفة الوقود الطبيعي، إلا أن للمنشأة ميزاتها الخاصة، على رأسها أن عملية الإنتاج تحدث محلياً، ما يوفر فرص العمل ويَمضي قُدماً بالاقتصاد المحلي. كما أن الاقتصاد يصبح متمتعًا بأمن الطاقة، وبذلك يتمّ تجنب العراقيل الناجمة عن عدم الاستقرار السياسي الذي ينعكس على استيراد الطاقة من الدول المنتجة للنفط.

مستقبل عملية تحويل الماء إلى وقود

هل يتحتم على الأفراد والدول اتباع هذه التقنية؟، لابد أن الألمان فخورون بمساهمتهم في جعل العالم أقل تلوثًا وضمان مستقبل أكثر استقرارًا. في جميع الأحوال، كان هذا البلد رائدًا في مجال الاكتشافات التقنية أي أنَّ هذا الاكتشاف بذاته ليس استثناءً.

لمشاهدة الفيديو المترجم..

- التاريخ: 2016-03-25
- التصنيف: طاقة وبيئة

#الماء #ثاني أكسيد الكربون #وقود

المصادر

- Tek Think
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - حسين حنيت
- مُراجعة
  - نجوى العموري
- تحرير
  - طارق نصر
  - ليلاس قزيز
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - حور قادري