

تقنية تحويل الماء المغلي لجليد دون استخدام أي طاقة



السبت 20 أبريل 2019 11:04 م

يقول الفيزيائيون بجامعة زيوريخ في سويسرا إنهم ابتكروا جهازا تجريبيا له القدرة على "تحويل الماء المغلي إلى جليد دون استخدام أي طاقة"، ودون خرق لقوانين الديناميكا الحرارية.

ورغم أن اكتشافهم يبدو أنه "سحر ديناميكي حراري"، فإن الباحثين قالوا إنه من الممكن تحقيق هذه النتائج دون تحطيم أي من القوانين الأساسية للكون.

ومع أن القانون الثاني للديناميكا الحرارية يقول إن الحرارة يمكن أن تنتقل من جسم أدفأ إلى جسم أبرد وليس العكس، فإنه بفضل جهاز شائع في الثلاجات الصغيرة بالفنادق، معروف باسم عنصر بلتيير، أظهر فريق العلماء السويسريين لأول مرة أنه يمكن تبريد جسم ما بدرجة حرارة أقل بكثير من درجة حرارة الغرفة دون طاقة خارجية.

وعنصر بلتيير هذا هو مكونات تعمل على تحويل التيارات الكهربائية إلى اختلافات في درجات الحرارة، ويمكنها بعد ذلك إنشاء تيار حرارة يتدفق من الساخن إلى البارد والتكرار بشكل دائم.

وفي التجربة تمكن العلماء من استخدام "دائرة التذبذب الحراري" هذه لجعل الحرارة تتدفق مؤقتا من الجسم الأبرد، مما يجعلها لا تزال أكثر برودة.

وقال الباحثون إن استخدام جهاز أكثر تخصصا قد يكون له تأثير أكبر، وسيكون عنصر بلتيير مثالي من الناحية النظرية قادرا على تحقيق درجات تصل 47 درجة مئوية تحت الصفر. وأضافوا أنه بفضل هذه التقنية البسيطة للغاية يمكن تبريد كميات كبيرة من المواد الصلبة أو السائلة أو الغازية الساخنة إلى درجة حرارة أقل بكثير من درجة حرارة الغرفة دون أي استهلاك للطاقة.

وقالوا إن تسخير هذا التيار المتذبذب بشكل دائم يمكن أن يشكل نظاما يتيح تبريدا دائما دون أي طاقة خارجية، رغم أن هذا سيعتمد على الجيل القادم من عناصر بلتيير ومواد فائقة التوصيل لتقليل الطاقة المفقودة أثناء التوصيل.