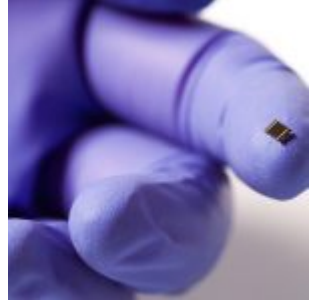




رقم قياسي جديد لفعالية الخلايا الشمسية

أعلن فريق بحث ألماني-فرنسي من معهد "فراونهوفر" لأنظمة الطاقة الشمسية سوتيك، وندوبية الطاقة الذرية والطاقات البديلة "CEA-Leti" ومركز "هيلموتز" ببرلين، أعلنوا عن تحقيق رقم عالمي جديد في تحويل ضوء الشمس إلى كهرباء باستعمال بنية جديدة للخلية الشمسية، والتي تحتوي على أربعة "تحتخلايا" شمسية. وبهذه النتيجة يكون الباحثون قد تجاوزوا جميع المنافسين في ظرف ثلاث سنوات من البحث، وتصل فعالية هذه الخلية الجديدة إلى 44.7 في المائة. من جهة أخرى، يشير هذا الرقم إلى أن 44.7 في المائة من طاقة الطيف الشمسي من الفوق بنفسجي إلى تحت الأحمر تحول إلى طاقة كهربائية. 

©Fraunhofer ISE

الخلية الشمسية بفعالية 44.7 في المائة صنعت من نصف واصل III-V

كما يعتبر هذا الإنجاز خطوة نحو تخفيض أكبر لتكلفة الطاقة الشمسية وتحقيق هدف 50 في المائة من الفعالية. وكان نفس فريق البحث قد أعلن خلال شهر ماي الماضي، عن الوصول إلى فعالية 43.6 في المائة وأن البحث جار بشكل مكثف لتحقيق رقم أعلى، وهو ما تأتي لهم بحصولهم على 44.7 في المائة. تستعمل هذه الخلايا في ألواح الفلطيات الضوئية المركزة، وهي تكنولوجيا تمكن من بلوغ ضعف فعالية الألواح الفلطية الضوئية العادية (أو التقليدية). وتتكون هذه الخلايا من أربعة "تحتخلايا"، كل خلية مركبة من نصف ناقل من نوع (خمسة-ثلاثة)، وقد تم استحياءه من تكنولوجيا الفضاء. وتقوم الخلايا بامتصاص مدى واسع للطول الموجي للطيف الشمسي.

ويقول فرنك ديمورث قائد المشروع المسؤول عن تطوير هذا العمل في "فراونهوفر": "نحن فخورون كثيرا بفريقنا الذي عمل منذ ثلاث سنوات على هذه الأربع خلايا الشمسية المترابطة".