بطاريـــات السكـــر: هل تكون خزانا للطاقة غير مكلف و غير ضار بالبيئة؟

واجهت بطاريات الليثيوم عدة مشاكل و لا تزال،حيث تفقد قدرتها على البقاء مشحونة لمدة معينة،كما أنها تعتبر نفايات يصعب التخلص منها.

و لذلك فإنها قد تستبدل في غضون السنوات القليلة القادمة ببطاريات قابلة للشحن و التحلل،كما أنها تتمتع بكثافة طاقية أكبر وبتكلفة أقل بالإضافة إلى أنها ستعمل بواسطة السكر.

يصرح بيرسفال زانغ، أستاذ بجامعة فيرجينيا للتكنولوجيا والمشرف على البحث، أن السكر يعتبر مركبا طبيعيا لتخزين الطاقة، الشيء الذي يبرر استخدامه من أجل تصنيع بطاريات صديقة للبيئة.
ويضيف أن هذه التجربة ليست الأولى من نوعها لكن ما يعتبر جديدا هو الكثافة الطاقية المرتفعة عن التجارب السابقة.

في حقيقة الأمر فإنه يعتبر نوعا من خلايا الوقود الأنزيمية،ويستخدم في الوقود المالتودكسترين الذي يعتبر من متسلسلات السكر انطلاقا من حلمأة النشا،حيث يصنع المحفز في الأنود من أنزيم قليل التكلفة،عكس البلاتينيوم غالي الثمن الذي يستعمل في البطاريات العادية.
عند تفاعل المالتودكسترين مع الهواء يتم إنتاج الماء والكهرباء،على خلاف خلايا الوقود الهيدروجينية.ثم إن بطاريات السكر تعتبر غير قابلة للإنفجار أو الإشتعال. ويتصور زانغ أن مستعملي البطاريات سيعيدون تعبئتها بالسكر عند التزود بالوقود،الأمر الذي يشبه إلى حد بعيد تعبئة الطابعة بالحبر، على أمل أن يتمكنوا كذلك من تشغيل الأجهزة الاكترونية في الثلاث سنوات المقبلة.

المصدر:

1