قريباً دموعك قد تشحنُ البطارية

الجمعة 18 أغسطس 2017 01:08 م

طور العلماء بطاريات مرنة جديدة يمكن أن تعمل بالمياه المالحة، وربما تستمد طاقتها قريباً من الدم، أو العرق، أو الدموع.

هذه البطاريات خفيفة الوزن، المذكورة في ورقةٍ نُشِرَت هذا الأسبوع في مجلة "كيم"، يمكن أن تتحمل الطي إلى نصفين مائة مرة، وهي أكثر أماناً: فبدلاً من تشغيلها بمواد كيميائية سامة، تعمل بسوائل غير ضارة نسبياً مثل المياه المالحة ومحاليل تعويض السوائل التي تؤخذ عن طريق الوريد.

وهذا أمرٌ مهم -بحسب موقع The Verge الأميركي- إذا كانت لديك بطارية تُشغِّل جهازاً تلبسه أو يوجد داخل جسدك. وبهذه الطريقة، إذا حدث تسربٌ بالبطارية، فإنها لن تضرك.

كيف تعمل البطاريات العادية؟

تعمل البطاريات عن طريق تخزين الطاقة الكهربائية كطاقة كيميائية. ولديها ثلاثة مكونات رئيسية: اثنان من الأقطاب الكهربائية المعدنية الموصلة للكهرباء، أحدهما مشحون بشحنة موجبة، والآخر مشحون بشحنة سالبة، وسائل أو معجون من المحلول الكهربائي بينهما. عندما تقوم البطارية بتشغيل الجهاز، تذرف الأيونات الإلكترونات الخاصة بها، ثم تنجرف عبر سائل المحلول الكهربائي من قطبٍ كهربائي إلى آخر.

في كثيرٍ من البطاريات المرنة الاعتيادية، هذه المحاليل الكهربائية تكون مصنوعةً من الأحماض القوية أو المواد الكيميائية السامة، ووفقاً للدراسة.

تلك الأشياء تكون قابلةً للتآكل، أو الاشتعال، وتكون سامةً، وبالتأكيد لا يريد أي شخص أن تنسكب تلك المواد على جسده أو بداخله.

لهذا السبب، ابتكر العلماء في جامعة فودان في الصين وسيلةً لتحل محل هذه المحاليل الكهربائية السامة بشيءٍ أقل ضرراً بكثير.

تأتي البطاريات في شكلين مختلفين. أحدهما يبدو وكأنَّه شريطٌ مصنوع من اثنين من الأقطاب الكهربائية المسطحة التي تحيط بالمحلول الكهربائي بينها.

وتتكون البطارية الأخرى من اثنين من الخيوط الصغيرة المصنوعة من أنابيب الكربون النانوية. يتضمن الخيط الأول نقاطاً لقطب موجب الشحنة، في حين يتضمن الآخر أقطاباً سالبة الشحنة. ثم تنضغط هذه الخيوط معاً في أنبوبةٍ صغيرة جوفاء مليئة بمحلولٍ كهربائي.

والفكرة هي أنَّ هذه البطاريات المشابهة للأنسجة يمكن نسجها في الأجهزة القابلة للارتداء أو الملابس الذكية يوماً ما.

وبطاريات الجوال تشحن نفسها ذاتياً

وسيصبح شحن هاتفك المحمول شيئاً من الماضي بعد اتخاذ بعض العلماء خطوة لتطوير بطارية هاتف تعمل بالطاقة الشمسية، بحسب صحيفة Telegraph البريطانية.

يعتقد الباحثون أنه يمكن للهواتف الذكية أن تعيد شحن نفسها في المستقبل القريب، أو على الأقل زيادة وقت عمل البطارية بشكل كبير.

في ظل وجود شاحن الطاقة الشمسية الخارجي الذي يُوصل بالهاتف بالفعل، توصل العلماء في جامعة ماكجيل بمونتريال وهيدرو كيبيك، التابعة للمقاطعة الكندية، إلى طريقة لدمج أجهزة مجمعة للضوء في البطارية الداخلية للهاتف

إذ تمكنوا من محاكاة عملية الشحن باستخدام الطاقة الشمسية من خلال إضافة جزيئات من مادة صبغية حساسة للضوء إلى القطب السالب للبطارية، وهو الجزء الموجود في البطارية الذي يوصل التيار الكهربي إلى الهاتف

وفقاً للنتائج التي نُشرت في مجلة Nature Communications، أظهرت الاختبارات أنه من الممكن توليد قدر ضئيل من الطاقة من تلك الجزيئات الحساسة للضوء

وقال العلماء إنه ينبغي عليهم الآن تطوير القطب الموجب المناسب، وهو الموصل الذي سيخزن الطاقة، ويُمد بها الجهاز عند تشغيله وأضافوا أنهم إذا نجحوا في ذلك، سيتمكنون من تصنيع أول بطارية ليثيوم أيون ذاتية الشحن، ومع ذلك، قد يستغرق الأمر عدة سنوات