# البطارية المكوَّنة من مواد رخيصة قد تغيِّرُ قواعد اللعبة!




**يعمل الباحثون على تطوير بطاريات تعتمد على مواد رخيصة الكلفة وتحديداً الصوديوم والمغنيسيوم**

يسعى الباحثون إلى تطوير جيل بطاريات جديد من شأنه جعل تخزين الطاقة الكهربائية أقل كلفةً، مما يتيح الفرصة للانتقال إلى عالم يعتمد كلياً على الطاقة المتجددة. في الوقت الراهن، وفي حين أنَّ تقنيات الطاقة النظيفة كطاقتي الشمس والرياح تتصل بشبكة الطاقة الرئيسية، إلا أنها تكون محدودة بما يقارب 20% وذلك بسبب طبيعة عملها المتقطعة.

باستطاعة مولد تي.اس.كي فلاغسول **TSK Flagsol**، وهو مولد كهربائي حراري شمسي، الاستفادة من مخزون الطاقة الاقتصادي.

تعدُّ بطاريات الليثيوم ـ كتقنية تخزين ـ الخيار الأمثل اليوم لاستخدامٍ عدة بدءًا بالسيارات الكهربائية وصولاً إلى الهواتف الذكية. ويبدو أنَّ الاستخدام التالي لها سيكون تخزين الطاقة لاستخدامها في المنازل. على سبيل المثال، تقوم شركة تسلا **Tesla**، المتخصصة بصناعة

السيارات الكهربائية الفخمة، بتوسيع مجال تقنية أيونات الليثيوم لتشمل هذا الأمر، وقد بدأت مؤخراً بتركيب أنظمةٍ خاصة لأصحاب البيوت في مشروع تجريبي. لكن تكلفة المعدات وحدها والبالغة 3000 دولار، يضاف إليها تكلفة تركيب هذه الأنظمة يجعلها بعيدة عن متناول أيدي الزبائن. ولجعل تخزين الطاقة على نطاق كبير أمراً أكثر قابلية للتطبيق، أراد مكسيم كوفالنكو **Maksym V. Kovalenko** وزملاؤه تطوير بديل أقل كلفة لأيونات الليثيوم.

**بطارية بنظام تسلا ذو الجدار المشحون بأيونات الليثيوم لتخزين الكهرباء**

---

بدأ الباحثون باتخاذ المغنيسيوم كقطب موجب للبطارية، فهو آمن وغير مكلف وذو كثافة طاقية عالية، وجعلوا معدن البيريت، المصنوع من الحديد والكبريت، قطباً سالباً لها. يحتوي الكهرل (الإلكترولايت)، وهو العنصر الناقل للكهرباء، على أيونات الصوديوم والمغنيسيوم. أظهر الاختبار أنَّ كثافة الطاقة الناتجة عن هذا الجهاز قريبة لتلك الناتجة عن بطارية أيونات الليثيوم. ويمكن رفع جهد البطارية بمقدار ضعفين إلى ثلاثة أضعاف بإجراء المزيد من التطوير على كهرلات المغنيسيوم. وهنا يرى الباحثون أن بإمكان هذه البطارية في المستقبل تعزيز تخزين الطاقة على نطاق الشبكات كونها مصنوعة من مواد منخفضة التكاليف.

جرى تلخيص ذلك بتقرير عن البطارية الجديدة التي تستخدم المواد رخيصة الكلفة وبالتحديد الصوديوم والمغنيسيوم في جريدة اي.سي.اس **ACS** لكيمياء المواد.

- التاريخ: 2016-02-05
- التصنيف: طاقة وبيئة

#أيونات الصوديوم #تسلا #الطاقة الكهربائية

## المصادر

- tek-think

## المساهمون

- ترجمة
  - حسين حنيت
- مُراجعة
  - سمر غانم
- تحرير
  - بنان محمود جوابره
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - حور قادري