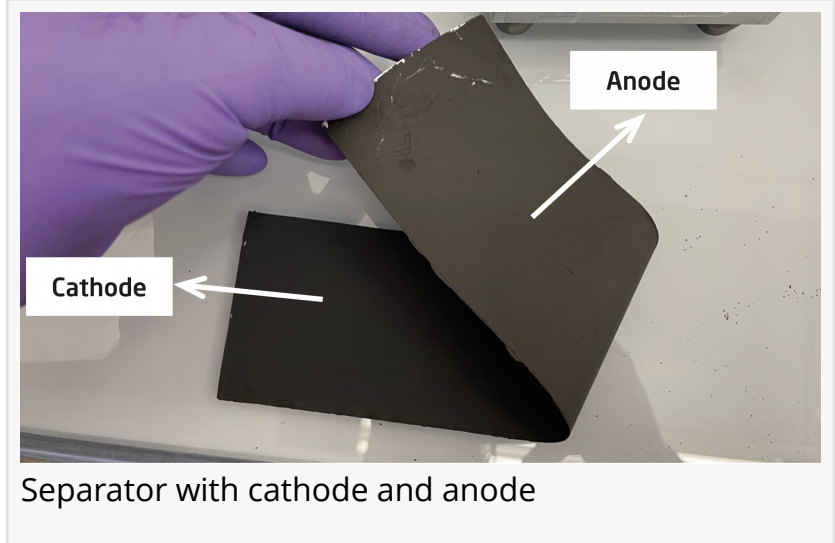


REVOLUTION IN PUNCTO SICHERHEIT

Die Universität Valencia und Graphenano haben die erste Graphenbatterie ohne Metalle entwickelt, die weder brennen noch explodieren kann.

VALENCIA, SPAIN, March 3, 2023 /EINPresswire.com/ -- Das System verzichtet auf Kupfer-, Aluminium-, Nickel- oder Stahlbleche und verwendet stattdessen Graphen, um maximale Sicherheit, Effizienz und Nachhaltigkeit zu gewährleisten.



Die Batterien sind um 60 % leistungsfähiger und können in Fahrzeugen, Motorrollern, Flugzeugen, Mobiltelefonen und anderen Geräten eingesetzt werden.

Das neue System kann Unfälle wie Explosionen und Brände verhindern, die Kosten in der weltweiten Batterieproduktion um rund 15 Milliarden pro Jahr senken und die CO2-Emissionen halbieren.

Graphenano Nanotechnologies und das Institut für Molekularwissenschaften (ICMol) der Universität Valencia haben die erste Graphen-Batterie ohne Metalle entwickelt, die nicht brennen oder explodieren kann und somit nicht nur sicherer, sondern auch effizienter und nachhaltiger ist.

Das System stellt eine Revolution in puncto Sicherheit dar, denn herkömmliche Batterien „erhitzen sich bei einem Kurzschluss, fangen an zu brennen und verursachen Brände, die nur mit Kupferpulver oder speziellen Verfahren zu löschen sind“, erklärt der Vorsitzende von Graphenano Nanotechnologies, Martín Martínez. Martínez betont, dass es sich um eine „Revolution in puncto Sicherheit“ handele, da die Gefahr eines Unfalls damit entfalle, weil „die Batterie nicht einmal bei Kontakt mit Wasser in Brand gerät“. „Es ist die sicherste Batterie, die es derzeit auf der Welt gibt“, fügt er hinzu.

Gonzalo Abellán, Forscher am Institut für Molekularwissenschaften (ICMol), betont ebenfalls, dass dieses neue Elektrodenverarbeitungssystem in Batterien viel sicherer sei als das herkömmliche, weil „die Metalle aus den Kollektoren entfernt wurden, die zusammen mit dem

Lithium reagieren können, was die Batterien gefährlicher macht“.

Laut dem Vorsitzenden von Graphenano enthält das neue System anstelle von Kupfer-, Aluminium-Nickel- oder Stahlblechen „Graphen in der Polymermischung“, was „eine größere Konnektivität“ und „eine Verringerung des Gewichts und des Volumens der Geräte um 20 bis 30 %“ zur Folge habe. „Dank dieser Tatsache haben wir nun eine Batterie, deren Energiedichte durch die Gewichts- und Volumenreduzierung um bis zu 60 % erhöht werden kann und die in allen Bereichen einsetzbar ist, von der Automobilindustrie über die Luftfahrt bis hin zu mobilen Geräten,“ so Martínez.

Es sei nicht nur effizienter, sondern auch kostengünstiger als das derzeitige System. Laut Martínez sind „die Kosten niedriger, weil die Metalle durch einen Anteil an Graphen ersetzt werden und der

Produktionsprozess einfacher ist“. In diesem Sinne, so Martínez, „wird sich das schon sehr bald bemerkbar machen, der Preis wird im Vergleich zu den heutigen Batterien um 20 bis 30 % sinken“. Graphenano geht davon aus, dass allein CATL, der weltgrößte Batteriehersteller, mit seiner Produktion „jährlich etwa fünf bis sechs Milliarden Dollar einsparen könnte, indem er diese Materialien einfach weglässt, und dass die Kostenreduzierung in der globalen Batterieindustrie 15 bis 20 Milliarden Dollar pro Jahr betragen könnte“.

Verringerung der CO₂-Emissionen um bis zu 50 %

Dieses neue System, das sehr bald auf den Markt kommen könnte, wird auch die Umweltbelastung durch Batterien verringern, da es ohne Metalle aus den Kollektoren auskommt. Martínez erklärt ferner, dass „Metalle, die aus Minen gewonnen werden müssen, wegfallen und nur wenig Graphen verwendet wird, was eine enorme CO₂-Reduzierung von 40 bis 50 % zur Folge hat“. Außerdem sei das neue System besser wiederverwertbar, weil „es weder Kupfer noch Aluminium enthält und weniger Schichten aufweist“.

Gonzalo Abellán hebt hervor, dass die Zusammenarbeit zwischen ICMol und Graphenano ein Beispiel für „die vielversprechenden Ergebnisse“ sei, die durch die Zusammenarbeit von Forschern und Betrieben erzielt werden könnten, „um Ziele wie die Energiewende zu erreichen“. Abellán wies zudem darauf hin, dass Graphen auch in Zukunft eine Schlüsselrolle in der Industrie spielen wird, „vor allem im Energiebereich, etwa bei Batterien, Superkondensatoren, Photovoltaikzellen oder Katalysatoren“, und erinnerte daran, dass dieses Mineral „der Wissenschaft und der Gesellschaft eine neue Tür geöffnet hat, nämlich die der zweidimensionalen Materialien“.

Neben der Entwicklung von Lithiumbatterien arbeiten Graphenano und ICMol auch an Superkondensatoren und wiederaufladbaren Alkalibatterien, die nur Wasser als Elektrolyt verwenden. „Parallel dazu arbeiten wir auch an der Verbesserung der kohlenstoffhaltigen Nanomaterialien des Unternehmens mittels chemischer Prozesse“, fügte er hinzu.

Jose An. Martinez

Graphenano Nanotechnologies

[email us here](#)

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/620099681>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire, Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

© 1995-2023 Newsmatics Inc. All Right Reserved.