

First Graphene Ltd.: Graphenkatalysatoren für kostengünstige Wasserstoffbrennstoffzellen

11.05.2021 | [DGAP](#)

[First Graphene Ltd.](#) (ASX: FGR; "First Graphene" oder "das Unternehmen") legt die Ergebnisse einer Zusammenarbeit mit der Manchester Metropolitan University (MMU) zur Verwendung von metalloxidbeschichteten PureGRAPH(R)-Materialien als Katalysatoren in Polymerelektrolytmembran-Brennstoffzellen (PEM-FC, Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cells) vor.

Die wichtigsten Punkte

- Metalloxidbeschichtetes Graphen ist nachweislich ein wirksamer Katalysator für Wasserstoffbrennstoffzellen der nächsten Generation.
- Graphenmaterialien könnten teure Platinkatalysatoren ersetzen.
- Die Zuschussfinanzierung wurde für weitere Tests gesichert.

Hintergrund

PEM-FCs werden in mit Wasserstoff betriebenen Fahrzeugen verwendet, wobei eine frühzeitige Einführung in Massentransport- und Fuhrparkmärkten im Gange ist. Wie bei batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen fallen keine CO₂-Emissionen an, aber die PEM-FC hat den zusätzlichen Vorteil, dass die Reichweite durch Erhöhen der Kraftstoffkapazität erweitert werden kann, ohne dass die Größe des Aggregats erhöht werden muss.

Bestehende PEM-FCs haben den Nachteil, dass teure Platinkatalysatoren für die Sauerstoffreduktionsreaktionen erforderlich sind, die in der Kathode der Brennstoffzelle stattfinden müssen.

Bisher erzielte positive Ergebnisse

In der gemeinsamen Forschung zwischen First Graphene und Dr. Yagya Regmi und Laurie King vom Manchester Fuel Cell Innovation Center der MMU wurden metalloxidbeschichtete PureGRAPH(R)-Materialien als potenzielle ORR-Katalysatoren (Oxygen Reduction Reaction, Sauerstoffreduktionsreaktion) getestet.

Erste Ergebnisse bestätigen, dass mit Metalloxid beschichtetes PureGRAPH(R) ein wirksamer Katalysator für die Kathoden-ORRs ist. Es besitzt das Potenzial, als billigere Alternative zu Platin in der nächsten Generation von Brennstoffzellen verwendet zu werden.

Dr. Regmi und Dr. King sind anerkannte Experten auf dem Gebiet der Wasserstoffbrennstoffzellen und stellten kürzlich ihre Forschungsarbeiten der britischen Allparteien-Fraktion für Klimawandel vor.

Nächste Schritte - weitere Optimierung

Beide Parteien werden nun ein viermonatiges Gemeinschaftsprojekt durchführen, das vom Business Engagement Seed Fund (Startkapitalfond für unternehmerisches Engagement) der MMU finanziert wird. Der Fonds unterstützt das akademische Engagement mit Industriekunden, um den tatsächlichen Geschäftsanforderungen gerecht zu werden. In diesem Fall wird die Entwicklung neuer Produkte in der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie unterstützt. Das Team wird sich auf die weitere Optimierung der Testgeräte und erweiterte Vergleiche mit aktuellen industriellen Katalysatoren konzentrieren.

Die mit Metalloxid beschichteten PureGRAPH(R)-Katalysatoren wurden unter Verwendung von geistigem Eigentum hergestellt, das ausschließlich von der Universität Manchester an das Unternehmen lizenziert wurde, und bieten zusätzliche Möglichkeiten, einschließlich eines Weges zu Superkondensatormaterialien.

Dr. Yagya Regmi sagte: "Dies sind sehr ermutigende Ergebnisse. Sie zeigen das Potenzial für die

Verwendung von First Graphenes PureGRAPH(R)-Materialien als Katalysatoren in alkalischen Brennstoffzellen. Vorbehaltlich weiterer Optimierungen könnten sie eine kostengünstigere Alternative zu Katalysatoren auf Platinbasis darstellen."

Michael Bell - CEO First Graphene Ltd. sagte: "Dies ist ein großartiges Ergebnis, das unsere Position im wachsenden Energiespeichermarkt festigt. Es stellt unsere Fähigkeit als innovatives und technisch fähiges Unternehmen heraus, das bereit ist, mit erstklassigen Forschungsteams zusammenzuarbeiten."

Über First Graphene Ltd. (ASX: FGR)

First Graphene Ltd. ist ein führender Anbieter von Hochleistungs-Graphenprodukten. Das Unternehmen besitzt eine robuste Produktionsplattform, die auf der unternehmenseigenen Belieferung mit sehr reinen Rohmaterialien und einer etablierten Produktionskapazität von 100 Tonnen Graphen pro Jahr basiert. Kommerzielle Anwendungen werden jetzt in Verbundwerkstoffen, Elastomere, im Brandschutz, im Baugewerbe und in der Energiespeicherung avanciert.

First Graphene Ltd. ist in Australien börsennotiert (ASX: FGR) und ihr primärer Produktionsstandort befindet sich in Henderson in der Nähe von Perth, Western Australia. Das Unternehmen ist im Vereinigten Königreich als First Graphene (UK) Ltd. in das Handelsregister eingetragen und ein Tier-1-Partner im Graphene Engineering Innovation Centre (GEIC) in Manchester, Vereinigtes Königreich.

PureGRAPH(R)-Produktpalette

PureGRAPH(R)- Graphenpulver und PureGRAPH(R)-AQUA sind in großen Mengen in lateralen Plättchengrößen von 50 µm, 20 µm, 10 µm und 5 µm erhältlich. Die Produkte sind leistungsstarke Additive, die sich durch hohe Qualität und einfache Handhabung auszeichnen.

Mit Genehmigung des Boards wurde diese Pressemitteilung von Aditya Asthana, Director, Chief Financial Officer und Company Secretary, zur Veröffentlichung freigegeben.

Investoren
Mike Bell, Chief Executive Officer
[First Graphene Ltd.](#)
michael.bell@firstgraphene.net
Tel. + 61 1300 660 448

Medien
Simon Shepherdson, General Manager Media
Spoke Corporate
simon@spokecorporate.com
Tel. +61 413 809 404

Im deutschsprachigen Raum
AXINO Media GmbH
Fleischmannstraße 15, 73728 Esslingen am Neckar
Tel. +49-711-82 09 72 11
Fax +49-711-82 09 72 15
office@axino.de
www.axino.de

Dies ist eine Übersetzung der ursprünglichen englischen Pressemitteilung. Nur die ursprüngliche englische Pressemitteilung ist verbindlich. Eine Haftung für die Richtigkeit der Übersetzung wird ausgeschlossen.

Dieser Artikel stammt von [Rohstoff-Welt.de](https://www.rohstoff-welt.de)

Die URL für diesen Artikel lautet:

<https://www.rohstoff-welt.de/news/77409--First-Graphene-Ltd.-~Graphenkatalysatoren-fuer-kostenguenstige-Wasserstoffbrennstoffzellen.html>

Für den Inhalt des Beitrages ist allein der Autor verantwortlich bzw. die aufgeführte Quelle. Bild- oder Filmrechte liegen beim Autor/Quelle bzw. bei der vom ihm benannten Quelle. Bei Übersetzungen können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Der vertretene Standpunkt eines Autors spiegelt generell nicht die Meinung des Webseiten-Betreibers wieder. Mittels der Veröffentlichung will dieser lediglich ein pluralistisches Meinungsbild darstellen. Direkte oder indirekte Aussagen in einem Beitrag stellen keinerlei Aufforderung zum Kauf-/Verkauf von Wertpapieren dar. Wir wehren uns gegen jede Form von Hass, Diskriminierung und Verletzung der Menschenwürde. Beachten Sie bitte auch unsere [AGB/Disclaimer!](#)

Die Reproduktion, Modifikation oder Verwendung der Inhalte ganz oder teilweise ohne schriftliche Genehmigung ist untersagt!
Alle Angaben ohne Gewähr! Copyright © by Rohstoff-Welt.de -1999-2026. Es gelten unsere [AGB](#) und [Datenschutzrichtlinien](#).