First Graphene: PureGRAPH(R) verbessert die im Bergbau verwendeten Kautschukpolymere erheblich

01.09.2020 | [DGAP](#)

[First Graphene Ltd.](#) ("ASX: FGR" oder "das Unternehmen") stellt die neuesten Ergebnisse der Zugabe von PureGRAPH(R) zu Kautschukgemischen für Anwendungen im Bergbausektor vor.

Die wichtigsten Punkte:

- Tests im Labormaßstab und kommerziellen Umfang zeigen, dass PureGRAPH(R) Kautschukgemische für in der Bergbaubranche verwendeter Siebträger und Verschleißauskleidungen verbessert.
- Weitere Tests werden sich jetzt mit verbesserten Aspekten der Dispersion und der Feuerhemmung befassen.
- Tests wurden an mehr als 35 Gemischen unter Verwendung von Formulierungsvariationen durchgeführt.
- Die Ergebnisse bieten eine Plattform für die Beimischung von PureGRAPH(R) zu anderen Kautschukmaterialgemischen.

Wie im März dieses Jahres berichtet, hat FGR mit der Herstellung von PureGRAPH(R)-Pulvern für den Einbau in langkettige Kautschukpolymere begonnen.

Zur wirksamen Nutzung des Kundeninteresses konzentrierte sich FGR auf den Verbundstoff, der auf dem Markt für im Bergbau verwendeter Siebträger am häufigsten zum Einsatz kommt. Es besteht die Möglichkeit, die Ergebnisse an andere branchenweit verwendete Verschleißauskleidungen aus Kautschuk anzupassen.

Die Arbeiten wurden in Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Kautschukberater in Perth und einem etablierten Kautschukverarbeiter in Ipoh, Malaysia, durchgeführt.

First Graphenes Managing Director, Craig McGuckin, sagt, die Ergebnisse der umfangreichen Testarbeiten seien ermutigend.

"Die ersten Arbeiten zeigen, dass eine niedrige Dosierung von PureGRAPH(R) Verbesserungen gegenüber dem Ausgangsmaterial bietet, das auf dem Markt für im Bergbau verwendeter Siebträger am häufigsten zum Einsatz kommt", sagte McGuckin.

"Weitere Tests werden mit dem PureGRAPH(R)-Kautschukgemisch sowohl für im Bergbau verwendeter Siebe als auch für Verschleißauskleidungsmaterialien durchgeführt, da dies ein großer Markt ist, auf dem wir sowohl mit Lieferanten als auch mit Endverbrauchern aktiv zusammenarbeiten.

"Die bisherigen Ergebnisse bieten die Plattform, PureGRAPH(R) in andere Kautschukgemische sowohl für den industriellen als auch für den häuslichen Gebrauch einzuführen."

Abbildungen, Tabellen und Anhänge in dieser Meldung können Sie in der originalen englischen Pressemitteilung ansehen.

Erste wissenschaftliche Untersuchungen

FGR beauftragte einen erfahrenen Kautschukberater, die Wissenschaft zu verstehen, die mit den Kautschukgemischen in Zusammenhang steht, die auf dem Markt für im Bergbau verwendeter Siebträger und Verschleißauskleidungen zum Einsatz kommen.

Kautschukmischungen variieren je nach Verwendung erheblich. Screening-Tests wurden an 35 Verbindungen unter Verwendung von Formulierungsvarianten durchgeführt und auf einer Doppelmischwalze im Labormaßstab gemischt, ähnlich der in Abbildung 1 in der originalen englischen Pressemitteilung.

Die Doppelmischwalze ermöglichte die Herstellung mehrerer kleiner Kautschukchargen mit angepasster PureGRAPH(R)-Konzentration und Kautschukchemie. Anschließend konnte an jeder Charge eine Reihe mechanischer Tests durchgeführt werden, um die Leistung zu bewerten und die folgenden in Abbildung 2 dargestellten Daten zu erhalten.

Abbildung 1 in der originalen englischen Pressemitteilung zeigt: Doppelmischwalze im Labormaßstab

Abbildung 2 darin zeigt: Blasendiagramm zeigt mechanische Leistung verschiedener durch Graphen verbesserte Kautschukformulierungen. Y-Achse repräsentiert Reißfestigkeit, X-Achse repräsentiert Zugfestigkeit und der Blasendurchmesser zeigt den Abriebverlust.

Abbildung 2 zeigt, dass durch eine geringe Zusatzmenge Graphen und unter Verwendung einer Doppelmischwalze mehrere mechanische Verbesserungen erzielt werden können. Dies führte zu einem besseren Verständnis, wie bestimmte mechanische Eigenschaften durch Anpassungen der Graphenkonzentration und der Kautschukchemie auf bestimmte Anwendungen zugeschnitten werden können.

Hochskalierung der Testarbeiten mit PureGRAPH(R)

Labortests zeigten die Vorteile zahlreicher mittels Graphen verbesserter Kautschukmischungen unter Verwendung einer Doppelmischwalze.

Geräte im Labormaßstab gleichen nicht vollständig den Verarbeitungsbedingungen, die während der Herstellung von Kautschukmischungen im kommerziellen Maßstab auftreten. Diese Arbeiten werden typischerweise in großen Innenmischern gefolgt von industriellen Doppelmischwalzen durchgeführt. Daher war es wichtig, die Labortests zu skalieren, um kommerzielle Kautschukmischungen besser zu simulieren und die Vorteile von Graphen unter diesen Rahmenbedingungen zu demonstrieren.

Für die Tests im kommerziellen Maßstab wurde ein Kontrollkautschuk ausgewählt, der auf den Erfahrungen mit der industriellen Mischungsherstellung basiert und die gewünschten mechanischen Eigenschaften eines typischen Hartgesteinssiebs oder einer Verschleißauskleidung aufweist.

Ein maßstäblicher Produktionslauf für dieses Material wurde dann unter Verwendung der kommerziellen Produktionsprozesslinie des malaysischen Partners mit und ohne Zusatz von PureGRAPH(R) durchgeführt. Das Kautschukgemisch wurde dann für mechanische Tests zu großen Prototypenteilen und Testplatten geformt.

Abbildung 3 zeigt: Leitender Verfahreningenieur, Neil Armstrong, mit in Malaysia hergestellten Produkten.

Ergebnisse des mit PureGRAPH(R) verbesserten Kautschuks

In der folgenden Tabelle sind die Verbesserungen aufgeführt, die durch die Beimischung von PureGRAPH(R)20 in das Ausgangsmaterial für die im Bergbau verwendeten Siebe oder Verschleißauskleidungen erzielt wurden.

Tabelle 1 in der originalen englischen Pressemitteilung zeigt: PureGRAPH-verstärkter Kautschuk im Vergleich zur Grundmischung.

Die Verbesserung der Abriebfestigkeit (d. h. die Abnahme des Abriebverschleißes gegenüber dem Ausgangsmaterial) und der Reißfestigkeit ist von besonderer Bedeutung für eine verbesserte Leistung und Langlebigkeit der Siebmaterialien.

Wie in Tabelle 1 detailliert aufgeführt, können sowohl die Abriebfestigkeit als auch die Reißfestigkeit durch eine geringe Zusatzmenge PureGRAPH(R) im Kautschukgemisch signifikant verbessert werden.

Auf Kunden zugeschnittene mit PureGRAPH(R) verbesserte Kautschuksiebe werden zurzeit von der Bergbauindustrie in Feldversuchen in Western Australia getestet.

Weitere Labortestarbeiten sind an zusätzlichen Kautschukmischungen und Verarbeitungstechniken im Gange, die sich auf eine verbesserte Mischungsdispersion und feuerhemmende Anwendungen konzentrieren. Nach Abschluss dieser Arbeiten werden die Ergebnisse bekannt gegeben.

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 sind in großen Mengen in lateralen Plättchengrößen von 20 µm, 10 µm und 5 µm erhältlich. Die Produkte sind leistungsstarke Additive, die sich durch hohe Qualität und einfache Handhabung auszeichnen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Investoren
Craig McGuckin, Managing Director
First Graphene Ltd.
craig.mcguckin@firstgraphene.net
Tel. +61-1300-660 448

Medien
Luke Derbyshire, Managing Director
Spoke Corporate
luke@spokecorporate.com
Tel. +61-488-66 42 46

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](#)

Die URL für diesen Artikel lautet:

<https://www.rohstoff-welt.de/news/73999--First-Graphene--PureGRAPHR-verbessert-die-im-Bergbau-verwendeten-Kautschukpolymere-erheblich.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 -1999-2025. Es gelten unsere [AGB](#) und [Datenschutzrichtlinien](#).