

First Graphite Ltd.: Aktueller Stand des Graphen-Testprogramms

13.04.2016 | [DGAP](#)

Bestätigung des Graphen-Produktionsverfahrens und Qualität des Produkts

Die wichtigsten Punkte

- Testarbeiten zur Optimierung der Graphenproduktion unter Verwendung verschiedener Elektrolytkonzentrationen und elektrischer Spannungen in durchgehenden Versuchsläufen von bis zu 24 Stunden.
- Sehr große Durchschnittsgröße der Graphenplättchen von durchschnittlich 30 bis 40 Mikron mit einer Obergrenze von 100 Mikron.
- Graphenausbeute aus Graphit wurde auf >80 % innerhalb von 24 Stunden optimiert; dies ist um eine Größenordnung besser als die Ergebnisse anderer Unternehmen an geringer haltigem Erz.
- Bestätigung von Graphen mit sehr hoher Qualität.
- Zusätzliche Fähigkeit zur Produktion eines >99,9prozentigen graphitischen Konzentrats.
- Vorbereitung zur Erweiterung der Produktionstestarbeiten auf 50 Liter Zellenkapazität.
- Entwurf einer kommerziellen 250-Liter-Zelle.

13. April 2016 - [First Graphite Ltd.](#) (ASX: FGR) (das "Unternehmen" oder "FGR") bestätigt den soliden Fortschritt bei der an der University of Adelaide durchgeführten Optimierung für ein einzigartiges Graphen-Produktionsverfahren, um ein skalierbares Verfahren für die Gewinnung von Graphen aus Ganggraphitlagerstätten zu ermitteln.

250-Liter-Zellen, die entsprechend große Mengen des Klumpen-Graphits enthalten abgeschlossen sind.

Die Umwandlung zu Graphen erfolgt schnell, wobei innerhalb von vier Stunden eine Ausbringungsrate von ungefähr 50 % erzielt wird. Die Erweiterung des Zeitrahmens auf 20 bis 24 Stunden erhöht die Ausbringungsrate auf 75 bis 80 %, wobei die Aufblätterung langsamer erfolgt. Weitere Arbeiten sind im Laufen, die Gesamtausbringung durch Optimierung der Ausbringungskonditionen und der Logistik für die Graphitbeschickung zu maximieren. Nicht umgewandelter Graphit kann anschließend wieder verwertet und rückverdichtet werden, um die Gesamtausbringung zu maximieren, falls dies für das wirtschaftlichste Ergebnis gehalten wird.

Das Graphenprodukt aus diesem Verfahren setzt sich durch eine Gravitationstrennung normalerweise in drei Phasen ab. Die obere Schicht enthält die reinste Qualität und besteht aus > 99,5 % Graphen und Spuren kleiner graphitischer Nanopartikel. Die mittlere Phase enthält 97 % bis 98 % Graphen. Die untere Lage enthält höhere Anteile graphitischer Partikel. Der Einsatz eines weiteren Abtrennungsverfahrens führt zu einer verbesserten Qualität des Graphen in diesen Lagen durch das Entfernen der kleinen Graphitpartikel, die für ein absatzfähiges Produkt möglicherweise relevant sein könnten oder auch nicht, je nach ihrem Verwendungszweck.

Beschreibung und Qualitätskontrolle

Reihen von Analyseverfahren wurden eingesetzt, um die Qualität des produzierten Graphen zu testen einschließlich SEM, EDAX, XPS, XRD, Raman, TGA, Messungen der Partikelgröße, 4-Proben-Leitfähigkeitsmessung und optische Mikroskopie.

Die Studie der Korrelation verschiedener Analyseverfahren wurde durchgeführt, um die Qualität des produzierten Graphen, das Vorkommen der graphitischen Partikel und die Verunreinigungen zu bestimmen.

Ein vereinfachter Qualitätssicherungsprozess für den Graphen und das Graphitmaterial wird untersucht, um

die entscheidendsten Qualitätsparameter zu erfassen und neue vereinfachte Methoden für die Qualitätskontrolle (im Gange) zu entwickeln.

Zukünftiges Programm und der Graphenmarkt

Das Unternehmen wird, wie oben beschrieben, die Produktionskapazität weiter erhöhen. Es wird bald in der Lage sein, potenziellen Kunden große kommerzielle Graphenproben anzubieten.

An anderer Stelle hat das Unternehmen mit einer Anzahl von Parteien Gespräche geführt, die den Ganggraphit und das Graphen für fortschrittliche industrielle Anwendungen testen. Die Aktionäre werden über die Entwicklungen an dieser Front informiert werden, sobald ein wesentlicher Fortschritt erzielt wurde.

Relativer Wert von Graphit und Graphen

In den letzten Jahren erzielte der hochgradige sri-lankische Graphit Preise von 1.700 bis 2.000 USD pro Tonne und FGR erwartet, dass dies die Basispreisspanne für nicht aufbereiteten Ganggraphit sein wird. Im Vergleich dazu wird Graphen zu Preisen von bis zu 300 USD pro Gramm gehandelt, aber nicht in großen Mengen. Da jetzt größere Mengen Graphen den Markt erreichen, werden wir wahrscheinlich sehen, dass sich der Preis auf einem viel niedrigeren Niveau einpendeln wird. Einige Betreiber weisen darauf hin, dass ein realistischer Preis bei 55.000 USD pro Tonne liegen würde, sobald es ein Standardprodukt ist. Bei Annahme dieses Vorschlags ist die Logik hinter FGRs Verfolgung der Graphenstrategie parallel zur Graphitproduktion ganz deutlich die, dass die Umwandlung des Graphits zu Graphen im Vergleich mit dem Verkauf des Rohförderprodukts zu einer Werterhöhung um das 25fache führen könnte. FGR wird in einer guten Ausgangslage sein, Graphen nach Bedarf an den Markt zu liefern.

Herr McGuckin, Managing Director, sagte: "Wir sind durch die jüngsten Ergebnisse sehr ermutigt, die uns bezüglich der Qualität und der Wirtschaftlichkeit in eine Spitzenposition bringen. Die sehr hohe Umwandlungsrate zu Graphen könnte das Unternehmen in die Lage versetzen, den Rang eines zuverlässigen Anbieters von Graphen bei minimalen Investitionskosten zu erreichen. Ein zusätzlicher Vorteil wäre, dass sich das Verfahren zur Gewinnung eines >99,9prozentigen Graphitkonzentrats eignet und das zu einem Bruchteil der Kosten von synthetischem und stark aufbereitetem Graphit. Der in diesem Testprogramm erzielte Fortschritt ist sehr erfreulich angesichts des bis dato relativ kurzen Zeitrahmens und der bescheidenen Ausgaben."

Abbildung 1: aus Zellenüberlauf produzierter agglomerierter Graphen

Abbildung 2: SEM-Aufnahme großer Graphenplättchen

Über First Graphite Ltd. (ASX: FGR)

[First Graphite](#) zielt auf die Entwicklung einer Untertagemine zum Abbau hochgradigen kristallinen Ganggraphit, der einzigartig in Sri Lanka vorkommt. Da Unternehmen besitzt die Exklusivrechte für Explorationslizenzen, die ungefähr ein 6.300 Hektar großes Gebiet mit historischen Abbauspuren innerhalb der gesamten Lizenzraster abdecken.

Über Graphen

Graphen, das hinreichend publizierte und jetzt berühmte zweidimensionale Kohlenstoffallotrop ist als Material so vielseitig wie irgendein anderes auf der Erde entdecktes Material. Seine erstaunlichen Eigenschaften als das leichteste und stärkste Material gegenüber seiner Fähigkeit Wärme und Strom besser als irgendein anders Material zu leiten bedeutet, dass es in eine riesige Zahl von Anwendungen integriert werden kann. Anfänglich bedeutet das, dass Graphen zur Verbesserung der Leistung und der Effizienz aktueller Materialien und Substanzen verwendet wird, aber in der Zukunft wird es ebenfalls in Verbindung mit anderen zweidimensionalen Kristallen entwickelt werden, um einige noch erstaunlichere Verbindungen zu erzeugen, die in ein noch breiteres Anwendungsspektrum passen werden.

Ein Forschungsgebiet, das sehr intensiv studiert wird, ist die Energiespeicherung. Zurzeit arbeiten Wissenschaftler an der Verbesserung der Speicherkapazitäten von Lithium-Ionen-Batterien (durch Einfügen von Graphen als eine Anode), um viel größere Speicherkapazitäten mit viel längerer Lebensdauer und Ladezeiten anzubieten. Das Graphen wird ebenfalls studiert und entwickelt, um bei der Herstellung von Superkondensatoren Anwendung zu finden, die sehr schnell aufgeladen werden können und ebenfalls eine große Strommenge speichern können.

Beschaffenheit des Ganggraphits

Das Graphitablagerungsmodell für Sri Lanka wird am besten von unten nach oben beschrieben: In den metamorphen Sedimenten bildeten sich Dehnungsrisse durch die Faltung der Sedimente. Dies führte zur Ausbildung von Förderkanälen für die hydrothermale Ablagerung von qualitativ sehr hochwertigem Ganggraphit. Durch den Abbau in der Vergangenheit ist bekannt, dass die Mächtigkeit und der Qualitätsgrad dieser Gänge mit der Tiefe zunehmen. Die Graphitgänge fallen im Allgemeinen steil mit 70 Grad bis beinahe senkrecht ein. Dies ermöglicht den Abbau im Gangbergbauverfahren, ähnlich jenem Verfahren, das beim Abbau hochgradiger Goldlagerstätten eingesetzt wird. Das im Allgemeinen eingesetzte Verfahren ist der Firstenbau, wobei der hochgradige Ganggraphit abgebaut und ohne Kontamination an die Oberfläche transportiert wird. Das Graphitsalband, der Kontakt zum angrenzenden tauben Gestein, wird an die Oberfläche transportiert und für die Anreicherung auf Halde geschüttet. Der restliche Abraum wird zur Verfüllung der Strosse verwendet.

Aufgrund der Art des Ganggraphits werden Gangmächtigkeiten von ca. 25 cm erwartet, die durch Anwendung der Gangbergbauverfahren wirtschaftlich im Untertageabbau gefördert werden können.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Craig McGuckin, Managing Director First Graphite Ltd.
Peter R. Youd, Executive Director First Graphite Ltd.
info@firstgraphite.com.au
www.firstgraphite.com.au

AXINO GmbH
Neckarstraße 45, 73728 Esslingen am Neckar
Tel. +49-711-82 09 72 11
Fax +49-711-82 09 72 15
office@axino.com
www.axino.com

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 [GoldSeiten.de](https://www.goldseiten.de)

Die URL für diesen Artikel lautet:

<https://www.goldseiten.de/artikel/281420--First-Graphite-Ltd.--Aktueller-Stand-des-Graphen-Testprogramms.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 GoldSeiten.de 1999-2025. Es gelten unsere [AGB](#) und [Datenschutzrichtlinien](#).