

## Positive Ergebnisse von ELi™-Pilottestlauf

### Höhepunkte:

- ELi™ hat die Ziele der Pilotphase seiner Elektrolysetechnologie erreicht
- Der Kristallisationstestlauf produzierte hochreine Lithiumhydroxid-Monohydrat-Kristalle und wird weitere Proben für die Marktbewertung produzieren
- Die Daten des Elektrolysetestlaufs unterstützen die Annahmen hinsichtlich des erwarteten Stromverbrauchs sowie der Lebensdauer der Membran und hydrodynamische Tests bestätigten, dass die Anlage im kommerziellen Maßstab betrieben werden kann
- Die letzten Phasen des Pilottestlaufs umfassten einen 1.000-stündigen Elektrolysetest einer Lithiumchloridlösung (südamerikanische Solequelle), die mittels ELi™-Technologie gereinigt wurde, sowie die Kristallisierung des Lithiumhydroxidprodukts
- Das ELi™-Verfahren ermöglicht Nutzern eine beträchtliche Senkung der Betriebskosten für die Umwandlung von Lithiumchloridsole zu Lithiumhydroxid (oder -carbonat) mittels Elektrolyse, wobei praktisch keine Massenreagenzien benötigt werden

Neometals Ltd. (ASX: NMT & AIM: NMT) („**Neometals**“ oder das „**Unternehmen**“), ein Entwickler von nachhaltiger Prozesstechnologie, freut sich, die Ergebnisse der letzten Elektrolyse- und Kristallisationsphasen des Pilottestlaufs (der „**Testlauf**“) des ELi™-Verfahrens („**ELi™**“) bekannt zu geben. ELi™ befindet sich im Besitz von Reed Advanced Materials Pty. Ltd. („**RAM**“), einem 70:30-Joint Venture zwischen Neometals Ltd. und Mineral Resources Ltd.

Die Technologie nutzt Elektrizität, um Lithiumchloridlösungen in einer konventionellen Chlor-Alkali-Zelle zu Lithiumhydroxid umzuwandeln, wodurch der Bedarf an großen Mengen chemischer Reagenzien, die im branchenüblichen chemischen Ausfällungsprozess benötigt werden, überflüssig wird. ELi™ weist das Potenzial auf, den Anwendern gegenüber dem Industriestandard der chemischen Ausfällung einen Quantensprung in puncto Betriebskosten<sup>1</sup> zu ermöglichen.

RAM schloss einen langfristigen Test hinsichtlich der Haltbarkeit der Elektrolysemembran über 1.000 Stunden ab, bei dem eine Lithiumchloridlösung verwendet wurde, die im erfolgreichen „Veredelungstestlauf“ 2023 mit einer aus Südamerika stammenden Sole hergestellt wurde.<sup>2</sup> Im Rahmen des Testlaufs wurde die Leistung der Elektrolysezellenmembran über einen Zeitraum erprobt, der fünfmal länger war als bei früheren

---

<sup>1</sup> Die vollständigen Details finden Sie in der ASX-Pressemitteilung von Neometals vom 26. April 2023 mit dem Titel „Lithium – Exceptional Engineering Cost Study Results“.

<sup>2</sup> Die vollständigen Details finden Sie in der ASX-Pressemitteilung von Neometals vom 10. November 2023 mit dem Titel „Successful ELi™ Purification Pilot Trial“.

Tests und die Ergebnisse unterstützen die aktuellen Schätzungen der beiden wichtigsten variablen Betriebskosten (Stromverbrauch und Lebensdauer der Membran) und produzierten erfolgreich Lithiumhydroxid-Monohydrat („LHM“) von äußerst hoher Reinheit.

Tabelle 1 – LHM-Probenanalyse

Element <sup>3</sup>	LiOH %	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> %	Na ppm	Ca ppm	K ppm	Fe ppm	SO <sub>4</sub> ppm
<b>Zielvorgabe</b>	>56,5	<0,4	20	10	10	10	100
<b>Probe 1</b>	56,6	ND	1,8	6,0	5,6	8,2	2,4
<b>Probe 2</b>	56,9	ND	3,6	9,7	5,1	8,6	1,5

Darüber hinaus werden weitere Proben für eine qualitative Bewertung hergestellt.

Diese Ergebnisse sind insofern von Bedeutung, als sie die historischen Ergebnisse bestätigen oder übertreffen, die bei der Verarbeitung synthetischer Solelösungen (von kommerziellen Lithiumchloridkristallen) in kontinuierlichem Labormaßstab mit weniger reinem Eluat von natürlicher Sole, im Pilotmaßstab und über einen längeren Zeitraum erzielt wurden. Das gestiegene Vertrauen in die wesentlichen Betriebskosten unterstützt den potenziellen Betriebskostenvorteil des ELi™-Verfahrens bei der Umwandlung von Lithiumchloridsole und ist ein wichtiger Meilenstein bei der Kommerzialisierung der Technologie im Rahmen eines Geschäftsmodells für Technologielizenzen mit niedrigem Kapitaleinsatz und geringem Risiko, um zukünftige Lizenzeinnahmen zu generieren. RAM besitzt 19 erteilte Patente in den wichtigsten lithiumproduzierenden Ländern und hat weitere 14 angemeldete nationale Patente in unterschiedlichen Bearbeitungsstadien weltweit.

<sup>3</sup> LiOH- und CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>-Analyse, die von einem südafrikanischen Labor gemeldet wurde, und die anderen Elemente, die von einem australischen Labor gemeldet wurden

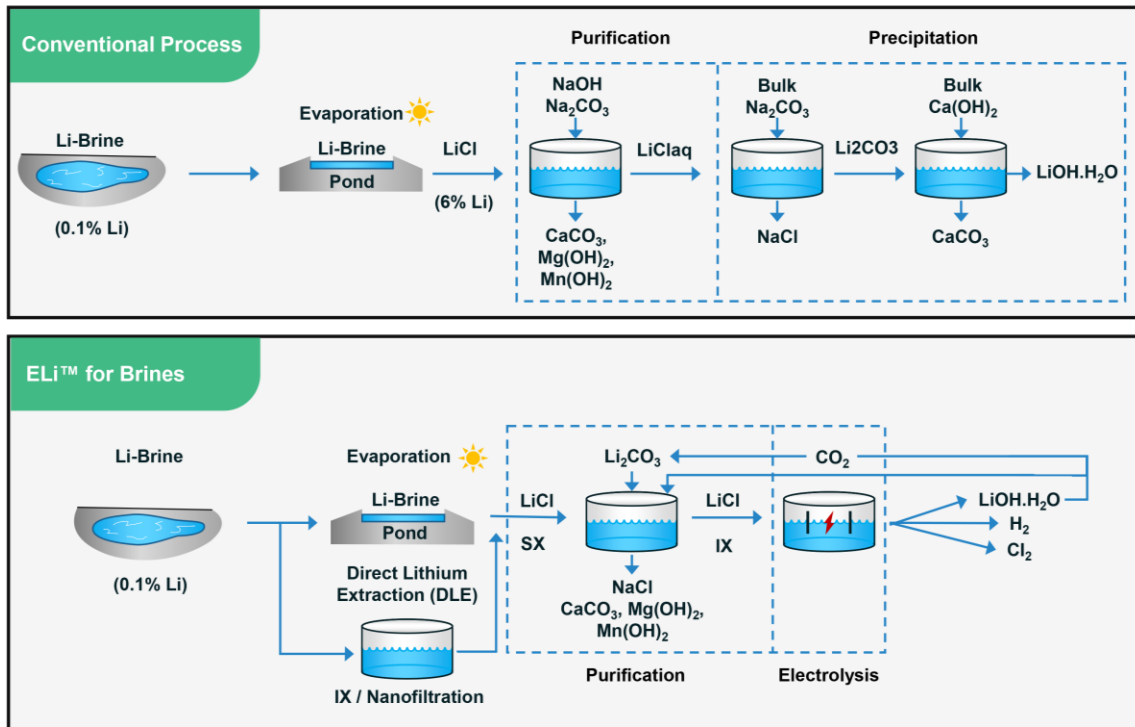


Abbildung 1: Schematischer Vergleich zwischen dem Fließschema von konventionellem Lithiumhydroxid von Solen und dem patentierten ELi™-Verfahren

## Ergebnisse des ELi™-Elektrolyse-Pilottestlaufs

Die aktuelle Effizienz für den Testlauf lag durchschnittlich bei etwa 74 % und tendierte im Laufe der Tests nach oben, was mit historischen Elektrolyseergebnissen bei synthetischen Solelösungen übereinstimmt. Die aktuelle Effizienz misst den tatsächlich produzierten Katholyt als Prozentsatz der höchstmöglichen Produktion und erfreulicherweise unterstützen die Ergebnisse die Stromverbrauchsannahme der technischen Kostenstudie 2023.<sup>4</sup>

Die Testlaufmembran wurde nach dem Abschluss der Tests physisch inspiziert und chemisch analysiert, um das Ausmaß jeglicher Abnutzung zu ermitteln, die während der Tests aufgetreten sein könnte. Die Membran befand sich in hervorragendem Zustand und bei dem destruktiven Aufschlusstest der Membran wurden keine nennenswerten Anreicherungen von Elementen festgestellt. Im Rahmen eines kürzeren Tests mit einer Dauer von 40 Stunden wurden die hydrodynamische Leistung und die Polarisations-eigenschaften einer handelsüblichen Elektrolysezelle in voller Höhe untersucht. Dieser Test bestätigte erfolgreich, dass das Fließschema auf Elektrolysezellen in kommerziellem Maßstab angewendet werden kann. Dieses Ergebnis stimmt uns zuversichtlich, dass es sich um ein effektives Mittel zur Herstellung einer geeigneten Lösung für die Produktion von Lithiumhydroxid-Monohydrat („LHM“) in Batteriequalität handelt.

<sup>4</sup> Die vollständigen Details finden Sie in der ASX-Pressemeldung von Neometals vom 26. April 2023 mit dem Titel „Lithium – Exceptional Engineering Cost Study Results“.

Der Lithiumhydroxid-Katholyt von der Elektrolyse wurde im Kristallisationstestlauf zur Herstellung des LHM-Endprodukts verarbeitet. Teilproben des Produkts wurden zur Analyse an separate Labors in Südafrika und Australien gesendet. Das australische Analyselabor gilt als zuverlässiger bei der Ermittlung von Verunreinigungen in sehr geringen Konzentrationen (in niedrigen ppm- und ppb-Konzentrationen von Verunreinigungselementen), weshalb die Ergebnisse des australischen Labors für Verunreinigungen angegeben werden. Bei der Analyse der an das australische Labor gesendeten Probe wurde eine gewisse Karbonatisierung festgestellt, die jedoch darauf zurückzuführen ist, dass die Probe nicht in einer inerten Atmosphäre verpackt war und während des Transports nach Australien mit der Luft reagiert. Lithiumhydroxid karbonisiert leicht, indem es das Kohlendioxid der Luft absorbiert, doch der Kontakt mit Luft verändert den Gehalt an anderen Verunreinigungen nicht. Die an das südafrikanische Labor gesendete Probe war nicht dem Kohlendioxid der Umgebung ausgesetzt und bei der Analyse wurde keine Karbonatisierung der Probe festgestellt. Die Ergebnisse des südafrikanischen Labors für Lithiumhydroxid und -carbonat gelten als zuverlässig und werden angegeben.

Die kombinierten Analyseergebnisse entsprechen den in Tabelle 1 angegebenen Zielspezifikationen. Eine Produktprobe wird sowohl von RAM als auch vom Eigentümer der südamerikanischen Solequelle zur weiteren Bewertung hergestellt.

#### Weiterer Plan

ELi™ hat die Ziele der Pilotphase seiner Elektrolysetechnologie erreicht. RAM hat ein Informationsmemorandum und einen Datenraum vorbereitet, um mit einem formellen Prozess zur Auswahl eines Industriepartners zu beginnen, um die Technologie durch eine industrielle Validierung in Demonstrationsanlagen weiterzuentwickeln.

RAM bewertet weiterhin Soleproben von Dritten und führt Gespräche mit Herstellern von Chloralkalialanlagen hinsichtlich bevorzugter Lieferantenbeziehungen.

Genehmigt im Namen von Neometals durch Christopher Reed, Managing Director.

#### ENDE

Für weitere Informationen besuchen Sie [www.neometals.com.au](http://www.neometals.com.au) oder kontaktieren Sie:

#### Chris Reed

Managing Director & CEO

T +61 8 9322 1182

E [chris@neometals.com.au](mailto:chris@neometals.com.au)

#### Über Neometals Ltd.

Neometals fördert nachhaltige Versorgungsketten für kritische Materialien und reduziert die Umweltbelastung des traditionellen Abbaus im Rahmen des globalen Übergangs zu einer Kreislaufwirtschaft.

Das Unternehmen vermarktet ein Portfolio an nachhaltigen Verarbeitungslösungen, die kritische Materialien aus hochwertigen Abfallströmen recyceln und rückgewinnen.

- Das Hauptaugenmerk von Neometals ist auf die patentierte **Lithium-Ionen-Batterie-Recyclingtechnologie (50 % NMT)** gerichtet, die im Rahmen eines 50:50-Joint-Ventures (Primobius GmbH) mit dem 150 Jahre alten deutschen Anlagenbauer SMS group GmbH vermarktet wird. Primobius beliefert Mercedes-Benz mit einer Recyclinganlage mit einer Kapazität von 2.500 tpa und betreibt einen eigenen LiB-Entsorgungsdienst in Deutschland. Die erste kommerzielle Anlage von Primobius mit einer Kapazität von 21.000 tpa wird Stelco im Rahmen einer bestehenden Technologielizenz für Nordamerika angeboten werden.

Neometals entwickelt im Rahmen von Geschäftsmodellen mit geringem Risiko und geringem Kapitaleinsatz zwei moderne Batteriematerial-Technologien für die Kommerzialisierung:

- **Lithiumchemikalien (70 % NMT)** – Patentiertes ELi™-Elektrolyseverfahren, das sich zu 30 % im Besitz von Mineral Resources Ltd. befindet, um Lithiumhydroxid in Batteriequalität aus Sole und/oder Hartgestein zu Betriebskosten im untersten Quartil zu produzieren. Erfolgreich abgeschlossene Testarbeiten im Pilotmaßstab und Planung der weiteren Entwicklung mit Industrialisierungspartnern im Rahmen eines Geschäftsmodells zur Technologielizenzierung
- **Vanadiumgewinnung (100 % NMT)** – Zum Patent angemeldetes hydrometallurgisches Verfahren zur Herstellung von hochreinem Vanadiumpentoxid aus einem Nebenprodukt der Stahlerzeugung („Schlacke“) zu Betriebskosten und einem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck im untersten Quartil. Planung der Nutzung im Rahmen eines Geschäftsmodells für Technologielizenzen. Der Projektfinanzierungsprozess für die erste kommerzielle Anlage ist im Gange.

Die Ausgangssprache (in der Regel Englisch), in der der Originaltext veröffentlicht wird, ist die offizielle, autorisierte und rechtsgültige Version. Diese Übersetzung wird zur besseren Verständigung mitgeliefert. Die deutschsprachige Fassung kann gekürzt oder zusammengefasst sein. Es wird keine Verantwortung oder Haftung für den Inhalt, die Richtigkeit, die Angemessenheit oder die Genauigkeit dieser Übersetzung übernommen. Aus Sicht des Übersetzers stellt die Meldung keine Kauf- oder Verkaufsempfehlung dar! Bitte beachten Sie die englische Originalmeldung auf [www.sedarplus.ca](http://www.sedarplus.ca), [www.sec.gov](http://www.sec.gov), [www.asx.com.au/](http://www.asx.com.au/) oder auf der Firmenwebsite!