



Erfolgreiche Vanadiumgewinnung im Rahmen von Mini-Pilot-Testarbeitsprogramm und Beginn von vorläufiger Machbarkeitsstudie

HÖHEPUNKTE

- **Erfolgreicher Nachweis des eigenen Fließschemas von Neometals zur Vanadiumgewinnung im Rahmen von kontinuierlichem Mini-Pilot-Testarbeitsprogramm**
- **Außergewöhnliche Produktreinheit von über 99,5 % V_2O_5**
- **Vanadiumgewinnungsrate von über 75 %**
- **Laugungsverweilzeiten um 50 % gegenüber Entwurf von Rahmenuntersuchung reduziert – positive Auswirkungen auf Kapitalkosten**
- **Manager für vorläufige Machbarkeitsstudie (*Pre-Feasibility Study*, die „PFS“) ernannt, die im Juni 2021 abgeschlossen werden soll**

Neometals Ltd (ASX: NMT) („**Neometals**“ oder das „**Unternehmen**“), ein Unternehmen für innovative Projektentwicklung, freut sich, den erfolgreichen Abschluss seines Mini-Pilot-Testarbeitsprogramms (das „**Mini-Pilot-Testarbeitsprogramm**“) für das unternehmenseigene Vanadiumgewinnungsprojekt (das „**VGP**“) bekannt zu geben. Die Ergebnisse haben die hervorragende chemische Reinheit des Vanadiumprodukts (über 99,5 % Vanadumpentoxid), starke Gewinnungsraten (über 75 %) sowie kürzere Verweilzeiten für das zum Patent angemeldete hydrometallurgische Verfahren von Neometals zur Gewinnung von Vanadium aus Schlacke bestätigt.

Wie bereits zuvor gemeldet (siehe ASX-Pressemitteilung mit dem Titel *Neometals Signs High-Grade Vanadium Recycling Agreement* vom 6. April 2020), hat Neometals ein Kooperationsabkommen mit Critical Metals Ltd. („**Critical**“) unterzeichnet, um gemeinsam die Machbarkeit der Errichtung einer Anlage zur Gewinnung und Verarbeitung hochwertiger Vanadiumprodukte aus vanadiumhaltigem Stahl-Nebenprodukt („**Schlacke**“) in Skandinavien („**Schlackenrückgewinnungsanlage**“) zu bewerten. Neometals wird die Bewertungsarbeiten finanzieren und leiten, einschließlich der Durchführung von AACE-Technikkosten- und Machbarkeitsstudien der Klassen 5, 4 und 3 bis zur Prüfung einer endgültigen Investitionsentscheidung, die Neometals im Fall einer positiven Entscheidung eine 50%-Beteiligung an einem eingetragenen Joint Venture mit Critical (das „**JV**“) einbringen wird.

Critical hat mit SSAB EMEA AB und SSAB Europe Oy, Tochtergesellschaften von SSAB („**SSAB**“), einem Stahlproduzenten, der Stahlwerke in Skandinavien betreibt, ein bedingtes Abkommen (das „**Schlackenlieferabkommen**“) unterzeichnet. Schlacke ist ein Nebenprodukt der Stahlproduktion von SSAB. Das Schlackenlieferabkommen bietet eine sichere Grundlage für die Bewertung einer potenziellen Schlackenrückgewinnungsanlage, die in der Lage ist, 200.000 Tonnen Schlacke pro Jahr zu verarbeiten, ohne dass eine Mine oder ein Konzentrator wie bei den bestehenden Hauptproduzenten errichtet werden muss.

Neometals freut sich bekannt zu geben, dass das Mini-Pilot-Testarbeitsprogramm während des gesamten Programms ohne sicherheitsrelevante Zwischenfälle oder Prozessherausforderungen errichtet, in Betrieb genommen und kontinuierlich betrieben wurde (Abbildung 1). Das Mini-Pilot-Testarbeitsprogramm hat frühere Ergebnisse auf Laborebene bestätigt, einschließlich der Vanadiumgewinnung von der Lauge bis zur Lösungsmittelextraktion (SX) der Abtragungslauge, eine erfolgreiche Prozesssteuerungsstrategie nachgewiesen und unschätzbare Einblicke in die Beseitigung geringfügiger Verunreinigungen sowie

deren Kontrolle im Kreislauf gegeben. Von besonderer Bedeutung war die Gewinnung von Vanadiumpentoxid in chemischer Qualität mit hohen Gewinnungsraten und kurzen Verweilzeiten. Das Erreichen dieses wichtigen technischen Meilensteins ist von grundlegender Bedeutung und stimmt Neometals zuversichtlich, seine Projektentwicklung durch den Beginn der PFS fortsetzen zu können.



Abb. 1: Ausgewählte Bilder der Mini-Pilotanlage, einschließlich (von links nach rechts) der Stabmühle, des integrierten Laugungs- und Mahlkreislauf, des Druckfilters und des Lösemittelextraktionskreislaufs

Mini-Pilot-Programm

Das Fließschema der Vanadiumverarbeitung von Neometals umfasst eine mehrstufige Zerkleinerung vor der Laugung in einem alkalischen Carbonatmedium, eine Feststoff-Flüssigkeit-Abscheidung, einen Polierabschnitt für eine „angereicherte Laugungslösung“ (die „ALL“) sowie einen vanadiumspezifischen Lösemittelextraktionskreislauf, der eine alkalische Vanadiumlösung erzeugt, die für einen konventionellen Vanadiumpentoxid- („V₂O₅“)-Kreislauf geeignet ist. Vanadiumpentoxid wird in erster Linie für Stahllegierungsanwendungen, Energiespeicherung sowie für Luft- und Raumfahrtlegierungen der nächsten Generation verwendet.

Das Mini-Pilot-Testarbeitsprogramm wurde in einem kommerziellen Labor in Perth (Western Australia) durchgeführt und ist Teil der vorbereitenden Entwicklungsarbeiten für ein geplantes Vanadiumgewinnungs-JV zur Herstellung von hochreinem Vanadiumpentoxid. Neometals hat in den Betrieben Luleå und Oxelösund von SSAB 104 Kilogramm Schlacke (durchschnittlich 3,93 % Vanadiumpentoxid) aus aufgehaldeter Schlacke durch die Mahl- und Laugungskreisläufe über einen störungsfreien kontinuierlichen Zeitraum von 98 Stunden gemahlen und verarbeitet. Im Rahmen des Programms wurden insgesamt 189 Liter ALL erzeugt und durch ein konventionelles Mischer-Abscheider-Lösemittelextraktionssystem mit Extraktions-, Wasch- und Abtragsstufen verarbeitet. Die im Rahmen des Mini-Pilotanlagenprogramms erzeugte Abtragungslauge wurde durch die konventionelle Desilifizierung, die Ammoniummetavanadat-Ausfällungsstufen sowie durch Deammonisierung zu Vanadiumpentoxid mit einer Reinheit von über 99,5 % verarbeitet. Vom Zufuhrmaterial bis zum Vanadiumpentoxid-Endprodukt wurden Vanadiumgewinnungsraten von über 75 % erreicht, wobei die Verweilzeiten im Laugungskreislauf weniger als die Hälfte der für den Entwurf der Rahmenuntersuchung angenommenen Zeiten betragen. Eine kürzere Verweilzeit hat positive Auswirkungen auf die Reduzierung der potenziellen Größe des Laugungskreislaufs und der damit in Zusammenhang stehenden Investitionskosten.

Das restliche Material aus dem Laugungskreislauf wurde mithilfe eines Druckfilters entfernt und auf dem Filter gewaschen, um potenzielle Aufnahmeverluste von Vanadium oder Reagenzien an den Feststoffen zu reduzieren. Es ist davon auszugehen, dass die festen Rückstände des Verfahrens ein Sekundärprodukt sind, das sich potenziell für die Verwendung in einer Reihe von Branchen wie Beton und Baustoffe eignet. Spezifische Marktbewertungsstudien für Neometals haben begonnen, die Rückstände aus dem Mini-Pilot-Testarbeitsprogramm zu verwenden.

Die Pilotergebnisse und nun auch die Ergebnisse der Mini-Pilotanlage unterstützen das Fließschema und die Massenbilanz, die in schematischer Form in Abbildung 2 dargestellt sind. In einem kommerziellen Betrieb rechnen Neometals und Critical damit, 200.000 trockene Tonnen SSAB-Schlacke pro Jahr in einen Kreislauf einzuspeisen, der einen mehrstufigen integrierten Mühlen-/Laugungskreislauf mit einem schwach alkalischen Natriumcarbonat-Laugungssystem bei atmosphärischem Druck und nur mäßigen Temperaturen umfasst.

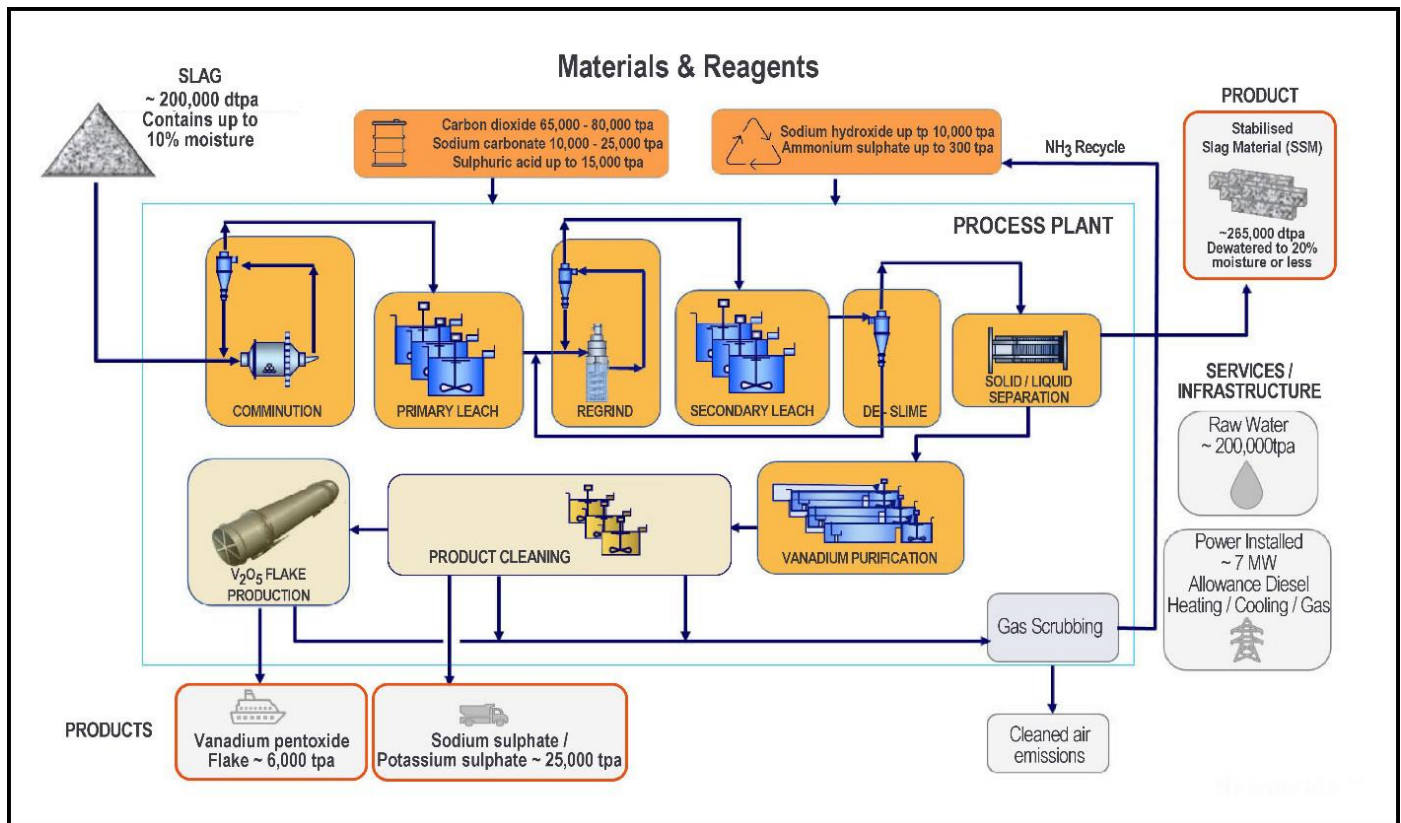


Abb. 2: Schematische Beschreibung des Fließschemas des Vanadiumgewinnungsprojekts und der Massenbilanz auf hoher Ebene

Chris Reed, *Managing Director* von Neometals, sagte:

„Wir sind mit den Ergebnissen des Mini-Pilotprogramms sehr zufrieden. Dadurch wird das Risiko unseres zum Patent angemeldeten Verarbeitungsfließschemas erheblich gesenkt und wir sind zuversichtlich, mit der PFS beginnen zu können. Wir richten unsere Aufmerksamkeit nun auf die Planungsphase der größeren geplanten Pilotanlage, die Material von drei der SSAB-Stahlbetriebe in einer milden Carbonatlösung bei moderaten Temperaturen und atmosphärischem Druck laugen soll. Das Schöne an unserem Verfahren ist, dass das Hauptreagenz Kohlenstoffdioxid ist, das wir von den Emissionen Dritter gewinnen wollen, um etwa 65.000 Tonnen in unseren Laugungsrückständen zu sequestrieren und diese so inert und für eine sekundäre Verwendung verfügbar zu machen.“

Nächste Schritte

Vorläufige Machbarkeitsstudie

Neometals freut sich bekannt zu geben, dass das globale Technikberatungsunternehmen Hatch als führender technischer Studienleiter für eine PFS der AACE-Klasse 4 für das Vanadiumgewinnungsprojekt ernannt wurde, das voraussichtlich bis Ende Juni 2021 abgeschlossen sein wird.

Pilotanlage

Nach dem Erfolg des Mini-Pilotanlagenprogramms wurden etwa 30 Tonnen an Schlackenproben aus den Betrieben von SSAB in Luleå (Schweden) und Raabe (Finnland) entnommen, die am 5. November nach Western Australia verschifft werden sollen, damit Mitte 2021 ein vollständiges Pilotanlagenprogramm durchgeführt werden kann (Abbildung 3).



Abb. 3: Bild von Großproben von Raabe vor der Verladung in Seecontainer nach Fremantle.

Autorisiert im Namen von Christopher Reed, Managing Director von Neometals

ENDE

Für weitere Informationen kontaktieren Sie sich bitte:

Chris Reed

Managing Director

Neometals Ltd

T: +61 8 9322 1182

E: info@neometals.com.au

Jeremy Mcmanus

General Manager - Commercial and IR

Neometals Ltd

T: +61 8 9322 1182

E: jmcmamus@neometals.com.au

Über Neometals Ltd.

Neometals entwickelt auf innovative Weise Möglichkeiten bei Mineralen und modernen Materialien, die für eine nachhaltige Zukunft von grundlegender Bedeutung sind. Angesichts einer Schwerpunktlegung auf dem Megatrend der Energiespeicherung ist die Strategie auf die Risikosenkung und Entwicklung langlebiger Projekte mit starken Partnern sowie auf die Integration in der Wertschöpfungskette ausgerichtet, um die Margen und den Wert für die Aktionäre zu steigern.

Neometals verfügt über vier Kernprojekte mit großen Partnern, die sich über die gesamte Batterie-Wertschöpfungskette erstrecken:

Recycling und Ressourcenrückgewinnung:

- Recycling von Lithium-Ionen-Batterien – ein eigenes Verfahren zur Rückgewinnung von Kobalt und anderen wertvollen Materialien aus verbrauchten und verschrotteten Lithiumbatterien. Abschluss der Pilotanlagenversuche mit weit fortgeschrittenen Plänen hinsichtlich der Durchführung von Versuchen im Demonstrationsmaßstab mit der 50:50-JV-Partner SMS Group, wobei auf eine Entwicklungsentscheidung Anfang 2022 hingearbeitet wird
- Vanadiumrückgewinnung – alleinige Finanzierung der Bewertung eines potenziellen 50:50-Joint-Ventures mit Critical Metals Ltd. hinsichtlich der Gewinnung von Vanadium durch die Verarbeitung von Nebenprodukten (die „Schlacke“) des führenden skandinavischen Stahlherstellers SSAB. Auf Grundlage eines zehnjährigen Schlackenlieferabkommens soll bis Dezember 2022 eine Entscheidung hinsichtlich der Entwicklung einer nachhaltigen europäischen Produktion von hochreinem Vanadiumpentoxid getroffen werden.

Nachgelagerte moderne Materialien:

- Lithium-Raffinerie-Projekt – Bewertung der Entwicklung der ersten Lithiumraffinerie in Indien, die die Batteriekathodenindustrie mit dem potentiellen 50:50-JV-Partner Manikaran Power beliefern soll, untermauert durch eine verbindliche Option auf die jährliche Abnahme von 57.000 Tonnen Spodumenkonzentrat mit einem Gehalt von 6 % von Mt Marion während der gesamten Lebensdauer, um eine Entwicklungsentscheidung im Jahr 2022 zu treffen

Vorgelagerte Industriemineralien:

- Titan- und Vanadiumprojekt Barrambie – eines der weltweit hochgradigsten Hartgestein-Titan-Vanadium-Vorkommen, wobei auf eine Entwicklungsentscheidung Mitte 2021 mit dem potenziellen 50:50-JV-Partner IMUMR hingearbeitet wird

Über Hatch Ltd.

Hatch ist ein internationales, multidisziplinäres Management-, Technik- und Entwicklungsberatungsunternehmen mit einem globalen Netzwerk von 9.000 Fachleuten und über 70 Niederlassungen, die an den schwierigsten Herausforderungen der Welt arbeiten. Seine Erfahrung erstreckt sich über 150 Länder in allen Teilen der Welt in den Marktsektoren Bergbau, Metalle, Energie, Infrastruktur, Digitaltechnik und Investitionen. Hatch befindet sich in Arbeitnehmerhand und ist unabhängig. Seine außergewöhnlichen, vielseitigen Teams verfügen über ein umfassendes technisches und geschäftliches Know-how, arbeiten im Rahmen von Partnerschaften mit den Kunden zusammen, um Marktstrategien zu entwickeln, verwalten und optimieren die Produktion, entwickeln neue revolutionäre Technologien und planen und liefern komplexe Kapitalprojekte.

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.sedar.com, www.sec.gov, www.asx.com.au/ oder auf der Firmenwebsite!