

## **Ucore gelingt die Abscheidung von 99,99 % Dysprosium in der SuperLig®-One-Pilotanlage**

**15. August 2016 – HALIFAX, NOVA SCOTIA – Ucore Rare Metals, Inc. (TSXV:UCU) (OTCQX:UURAF) („Ucore“ oder das „Unternehmen“)** freut sich, über die anhaltenden Performance der SuperLig®-One-Pilotanlage zur Abscheidung von Seltenerdelementen („SEE“) zu berichten (die „Anlage“ oder die „SuperLig®-One-Pilotanlage“).

Aus der Laugungslösung („Pregnant Leach Solution“/PLS), die aus dem unternehmenseigenen Projekt Bokan-Dotson Ridge in Alaska gewonnen wurde, wurde in der auf dem Firmengelände von IBC Advanced Technologies, Inc. in Utah errichteten Pilotanlage mit SuperLig®-One-Molekülerkennungstechnologie („MRT“) 99,99 % Dysprosium („Dy“) abgeschieden.

Das reine Dysprosium wurde aus der Untergruppe von Samarium bis Dysprosium („Dy-Untergruppe“) aus der Klasse der schweren Seltenerdelemente („HSEE“) bestehend aus Samarium bis Lutetium gewonnen (siehe Ucore-Pressemeldung vom 5. Juli 2016).

„Dies ist eine bemerkenswerte metallurgische Leistung“, sagte Jim McKenzie, President und CEO von Ucore. „Die Gewinnung von Dysprosium im industriellen Maßstab mit einem nahezu quantitativen Reinheitsgrad - und das unter Verwendung von rein amerikanischem Ausgangsmaterial und ohne die Nutzung chemikalienintensiver SX-Verfahren - ist eine bedeutende Errungenschaft für die Industrie. Die Abscheidung von Dysprosium im fortschrittlichen Pilotmaßstab war seit dem ersten Entwurf vor nur neun Monaten eines der erfolgskritischen Ziele der SuperLig®-One-Pilotanlage und wir freuen uns sehr, dieses Ziel in solch kurzer Zeit erreicht zu haben.“

„Dysprosium gehört nach Einschätzung des US-Energieministeriums (US-DOE)<sup>1</sup> zu den Metallen mit der kritischsten Bedeutung für Amerika“, so McKenzie weiter. „Dieses Metall findet breite Anwendung beim amerikanischen Militär sowie im Hochtechnologiesektor und dem Sektor für saubere Energien, wobei der Rohstoff derzeit zu 100 % aus China stammt. Gemeinsam mit Rohstoffen wie Lithium und Kobalt ist Dysprosium ein Schlüsselement in der Entwicklung von Elektrofahrzeugen und Hybrid-Elektrofahrzeugen. Nachdem die SuperLig®-Produkte für die Gewinnung von Lithium und Kobalt bereits auf dem Markt sind, rundet unser Dysprosiumligand eine bereits überzeugende Plattform für den wachstumsstarken Markt für emissionsarme Fahrzeuge ab.“

<sup>1</sup> [http://energy.gov/sites/prod/files/DOE\\_CMS2011\\_FINAL\\_Full.pdf](http://energy.gov/sites/prod/files/DOE_CMS2011_FINAL_Full.pdf)

Nach Abschluss der Produktion von Dysprosium im Pilotmaßstab wird Ucore nun qualifizierte Dritte mit der Bestätigung des Dysprosium-Abscheidungsprozesses und der in dieser Pressemeldung angeführten Reinheitsgrade beauftragen.

Seit Bekanntgabe des Abschlusses der SuperLig®-Zertifizierungen, der PLS-Analyse, der Verifizierung der automatisierten Steuerung, der Wasseruntersuchungen, der Prozessablaufanalyse, der Abscheidung der SEE als Gruppe aus den Metallverunreinigungen

(„Gangmasse“), der Abscheidung von Scandium aus den SEE, der Trennung der Klasse der HSEE von der Klasse der LSEE und der Abscheidung der Dy-Untergruppe aus der HSEE-Klasse hat die SuperLig®-One-Pilotanlage die folgenden Ergebnisse erzielt:

**- Abscheidung und Gewinnung von Dysprosium mit hohem Reinheitsgrad** - Die Abscheidung von hochreinem Dysprosium aus der PLS ist insofern bemerkenswert, dass sich der Reinheitsgrad trotz der anderen Metalle in der PLS, einschließlich der benachbarten Elemente Terbium („Tb“) und Holmium („Ho“), auf 99,99 % beläuft. Diese Errungenschaft unterscheidet das MRT-Verfahren von anderen, weniger selektiven Technologien wie u.a. der Lösungsmittelextraktion, dem Ionentausch und der Fällung („bestehende Abscheidungstechnologien“), bei denen die Abscheidung von Dysprosium von den benachbarten Elementen die umfangreiche Verarbeitung erforderlich macht. Das MRT-Verfahren ermöglicht die Trennung von Dysprosium direkt aus der Dy-Untergruppe, ohne dass die anderen individuellen SEE zuerst abgeschieden werden müssen. +99 % des ursprünglich in der PLS enthaltenen Dysprosiums konnte gewonnen werden. Diese ungewöhnlich hohe Gewinnungsrate maximiert den Nutzen und verringert die Verluste.

**- Erste Demonstration der auf „grüner“ Chemie beruhenden Abscheidung und Gewinnung von Seltenerdelementen im Pilotmaßstab** - Die SuperLig®-One-Pilotanlage konnte eine Anzahl wichtiger Vorteile nachweisen und somit ein umweltfreundliches Verfahren für die Trennung einzelner SEE bestätigen:

- Keine Verwendung organischer Lösungsmittel, Minimierung des Chemikalieneinsatzes, einfaches Design und einfache Bedienung der Anlage
- Gewinnung von über 99 % der ursprünglich in der PLS enthaltenen SEE, was nahezu keinen SEE-Verlust in den Aufbereitungsrückständen bedeutet, wodurch der größtmögliche Mehrwert generiert wird
- Abscheidung der Gangmasse zu Beginn des Verfahrensablaufs macht umfassende nachgeschaltete Trennungen, die bei den bestehenden Abscheidungstechnologien erforderlich sind, überflüssig, was eine Reduktion der Investitions- und Betriebsausgaben sowie des Chemikalieneinsatzes und des Abfallaufkommens zur Folge hat
- Die höchst effizienten Harzselektivitäten, Thermodynamik und Kinetik von SuperLig® reduzieren die Zahl der Trennungsstufen, die zur Gewinnung hochreiner SEE-Produkte erforderlich sind. Hieraus ergeben sich:
  - Geringere Metallagerkosten (Betriebskapital) aufgrund der schnelleren Verarbeitungszeit
  - Vermeidung von großen Abfallmengen und der dazugehörigen negativen externen gesellschaftlichen Folgen aufgrund der Umweltverschmutzung, die von den bestehenden Abscheidungstechnologien verursacht wird

## **- Ermittlung des Dysprosium-Reinheitsgrads und Bestätigung der Skalierungsparameter**

- Der Reinheitsgrad von 99,99 % des in der SuperLig®-One-Pilotanlage gewonnenen Dysprosiums wurde von IBC mittels induktiv gekoppelter Plasmaspektroskopie („ICP“) ermittelt. Der Reinheitsgrad ist nahezu 100 Mal höher als der im Labormaßstab erzielte Grad (siehe Pressemeldung des Unternehmens vom 2. März 2015). Der Reinheitsgrad des in der SuperLig®-One-Pilotanlage gewonnenen Dysprosiums wird von einem unabhängigen Analyselabor verifiziert werden.

- Die SuperLig®-One-Pilotanlage hat vorherige Arbeiten im Labormaßstab erfolgreich repliziert. Die Abscheidung von Dysprosium wurde sowohl im Labor- als auch im Pilotmaßstab unter Anwendung der vorentwickelten höchst selektiven MRT- SuperLig®-Produkte schnell und effizient erreicht. Die LSEE, die Metalle der Ho-Untergruppe und die Metalle der Dy-Untergruppe werden, wie zuvor berichtet (siehe Ucore-Pressemeldung vom 5. Juli 2016), für bedarfsgerechte zukünftige Trennungszwecke der einzelnen SEE mit den gewünschten Reinheitsgraden aufbewahrt.

- Die Skalierung der Anlage wird durch die numerischen Kenntnisse der Betriebsparameter auf molekularer Ebene, die zuvor im Labor ermittelt wurden, verbessert. Die anschließende Skalierung richtet sich direkt nach wohlbekannten verfahrenstechnischen Vorgängen, wie in der funktionsfähigen SuperLig®-One-Pilotanlage zu sehen ist.

**- Zukünftige Gelegenheiten** - Mit der Abscheidung von 99,99 % reinem Dysprosium kommt der erste Testlauf der SuperLig®-One-Pilotanlage zu einem Ende. Die erfolgreiche Skalierung des MRT-Systems vom Labor- zum Pilotmaßstab hat die Durchführbarkeit der Konstruktion eines umfassenden kommerziellen Systems für die Abscheidung und Gewinnung von SEE nachgewiesen. Nicht nur SEE-Erzlagerstätten, sondern auch oberirdische Quellen wie Kohle und andere Aschen, Aufbereitungsrückstände, Nebenproduktströme und Ölsande ebenso wie Sekundärquellen wie gebrauchte Magnete, verbrauchte Katalysatoren, gebrauchte Beleuchtungseinrichtungen und sonstige Altprodukte (der „SEE-Reservoir“), die keinen Abbau von unverritztem Erz zur Gewinnung der SEE erfordern, können als Einsatzmaterial für ein solches System dienen. Derzeit wird nur ein sehr geringer Anteil der SEE aus dem SEE-Reservoir gewonnen (auf weniger als 1 % geschätzt) und MRT bietet die Möglichkeit zur Erschließung des Werts dieser SEE. Die Verarbeitung dieser Quellen unter Anwendung kommerzieller MRT-Systeme könnte die aktuelle Abhängigkeit von China im Hinblick auf die in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern zur Herstellung von Hochtechnologieerzeugnissen, die für nationale, kommerzielle und militärische Anwendungen unverzichtbar sind, erforderlichen SEE verringern. Die Produktion von marktfähigen Mengen von SEE außerhalb Chinas ist zwingend erforderlich, da China seine Priorität von der Versorgung des Weltmarkts auf die Deckung der rasch ansteigenden Nachfrage für SEE aus den eigenen nationalen Industrien verlagert. Eine gesicherte SEE-Versorgung der anderen Nationen ist von einer verlässlichen kommerziellen Quelle außerhalb Chinas abhängig, die bislang so nicht existiert.

Nähere Informationen zum **SuperLig®-One Pilot Plant Mission Summary** (Zusammenfassung des Pilotversuchs) finden Sie unter dem nachfolgenden Link: <http://ucore.com/superlig-one>.

Die Hintergründe zu den herkömmlichen Ansätzen der SEE-Abscheidung und zur historischen Bedeutung der modernen MRT-Technologie sind in einem vor kurzem veröffentlichten Weißbuch zur Seltenerdelementabscheidung mit dem Titel „**Molecular Recognition Technology: A Green Chemistry Process for Separation of Individual Rare Earth Metals**“ nachzulesen. Hier der Link: <http://ucore.com/academic-papers>.

Steven R. Izatt, President und CEO von IBC und ein Mitglied des Beirats von Ucore,, hat den wissenschaftlichen und technischen Inhalt dieser Pressemeldung genehmigt und ist als qualifizierter Sachverständiger für die Genauigkeit dieses Inhalts verantwortlich. Herr Izatt, ein eingetragenes Mitglied der Society for Mining, Metallurgy, and Exploration („SME“), hat sein Chemiestudium an der Brigham Young University („BYU“) mit einem B.A.-Abschluss absolviert und jeweils ein M.S.-Diplom in technischer Chemie bzw. Technologie und Verfahrenstechnik am Massachusetts Institute of Technology („MIT“) erworben.

### **Hintergrund**

Ucore Rare Metals ist ein Unternehmen im Entwicklungsstadium, das sich auf Seltenmetallvorkommen, deren Erschließung und die Entwicklung von Aufbereitungstechnologien mit kurzfristigem Produktions-, Wachstums- und Skalierbarkeitspotenzial spezialisiert hat. Am 3. März 2015 gab Ucore bekannt, dass dem Unternehmen das Recht auf den Erwerb einer kontrollierenden Beteiligung an den Exklusivrechten für die IBC SuperLig®-Technologie zur Verarbeitung von Multimetall-Rückständen in Nordamerika und den entsprechenden Weltmärkten zugesprochen wurde. Das Unternehmen hält 100 % der Anteile am Projekt Bokan. Am 31. März 2014 gab Ucore bekannt, dass die bundesstaatliche Regierung Alaskas die Investition von bis zu 145 Millionen US\$ in das Projekt Bokan nach Ermessen der *Alaska Industrial Development and Export Authority* („AIDEA“) einstimmig unterstützt.

Weitere Informationen erhalten Sie über Herrn Jim McKenzie, President und Chief Executive Officer von Ucore Rare Metals Inc. unter der Rufnummer +1 (902) 482-5214 oder auf der Webseite des Unternehmens: <http://www.ucore.com>.

### **Vorsorglicher Hinweis**

Diese Pressemeldung enthält gewisse Aussagen, die als „zukunftsgerichtete Aussagen“ zu werten sind. Alle Aussagen in dieser Pressemitteilung - mit Ausnahme von historischen Fakten -, welche sich auf zukünftige Explorationsbohrungen, Explorationsaktivitäten, den Zeitrahmen für Forschung und Entwicklung, sowie vom Unternehmen erwartete Ereignisse oder Entwicklungen beziehen, sind zukunftsgerichtete Aussagen. Obwohl das Unternehmen der Ansicht ist, dass die in solchen zukunftsgerichteten Aussagen zum Ausdruck gebrachten Erwartungen auf angemessenen Annahmen beruhen, sind die Aussagen nicht als Garantien zukünftiger Leistungen zu verstehen. Die eigentlichen Ergebnisse oder Entwicklungen könnten wesentlich von den in zukunftsgerichteten Aussagen zum Ausdruck gebrachten Erwartungen abweichen. Zu den Faktoren, aufgrund derer die tatsächlichen Ergebnisse wesentlich von diesen Erwartungen abweichen könnten, zählen Erfolge oder Misserfolge im Rahmen der Gewinnung und Exploration, Erfolge oder Misserfolge im Rahmen der Forschung und Entwicklung, die

dauerhafte Verfügbarkeit von Finanzmittel und die allgemeine Wirtschafts-, Markt-oder Geschäftslage.

Die MRT-Technologie befindet sich derzeit im fortgeschrittenen Versuchsstadium. Der Nachweis der Eignung für die Seltenerdelementabscheidung im industriellen Maßstab muss erst erbracht werden. Das Unternehmen hat noch keine wirtschaftliche Evaluierung zum Einsatz der MRT-Technologie in der Seltenerdelementabscheidung vorgelegt und noch keine konkreten Verträge für die Verarbeitung von Seltenerdelementen unter Anwendung der MRT-Technologie abgeschlossen.

Die TSX Venture Exchange und deren Regulierungsorgane (in den Statuten der TSX Venture Exchange als Regulation Services Provider bezeichnet) übernehmen keinerlei Verantwortung für die Angemessenheit oder Genauigkeit dieser Meldung.

Ucore Rare Metals Inc.  
210 Waterfront Drive  
Bedford, Nova Scotia  
Kanada  
B4A0H3  
902.482.5214  
[info@ucore.com](mailto:info@ucore.com)

[www.ucore.com](http://www.ucore.com)  
[www.ucore.com/ucoretv](http://www.ucore.com/ucoretv)

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, für die Richtigkeit, der Angemessenheit oder der 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](http://www.sedar.com) , [www.sec.gov](http://www.sec.gov) , [www.asx.com.au/](http://www.asx.com.au/) oder auf der Firmenwebsite!