

[News & Events](#) > [News](#) >

Canadian-German-research collaboration in the field of sustainable recovery of critical metals

2015-04-21



MEAB Chemie Technik and the consulting company MIMTech also participated in the workshop as experts in the field of process engineering.

In order to overcome certain disadvantages of the current extractive technologies and reduce their environmental footprint, the Federal Ministry of Education and Research of Germany supported the creation of a university-industry consortium – to be led by the Institute of Process Metallurgy and Metal Recycling (IME) at RWTH Aachen – to organize a meeting with a respective consortium of Canadian universities and industry and explore collaborative opportunities. During the meeting, a common understanding for the need to develop environmentally friendly metal extraction and separation techniques to recover critical metals from mining and metallurgical wastes was fostered. The university delegations agreed to engage in a collaborative effort in the area of environmentally friendly metal extraction with an initial focus on critical metals. Three R&D sub-themes were identified. The first focuses on studying environmentally benign extraction chemicals that can achieve high recovery rates such as biodegradable organo-compounds or bio-catalysts. The second focuses on enhancing recovery rates by using potentially transformative technologies such as plasma activated water, ultra-sound excitation, or microwave-assisted leaching. The third focuses on the purification and recycling of the leach solution by developing tailored separating agents for the extraction of valuable metals. Deleterious elements will be precipitated in stable crystal structures and encapsulated in inert shell materials. Water will be recovered from the spent liquors and effluents by innovative technologies such as forward osmosis and eutectic freeze crystallization, while water losses to the solid residues will be minimized by the addition of biopolymer surfactants.

The Canadian-German collaboration is supported by the Federal Ministry of Education and Research of Germany as well as the Canadian Embassy in Germany, which in turn has the support of the Department of Foreign Affairs and Trade of Canada. The expectation is that the Canadian government will respond to the German initiative by taking a reciprocal initiative towards enhancing Canadian-German collaboration in the extractive industry.

In December 2014, the heads of the leading departments of hydrometallurgical extraction from the universities of British Columbia (Rep.: Prof. D. Dreisinger), Toronto (Rep.: Prof. V.G. Papangelakis) and McGill (Rep.: Prof. G. Demopoulos), and the German University RWTH Aachen (Rep.: Prof. B. Friedrich) met for a round table discussion on sustainable recovery of critical metals from mining and metallurgical wastes by green processing. Canadian mining companies were represented by Glencore, Barrick Gold Corp. and Yukon Inc., which demonstrated interest in environmentally benign extraction of metals. The German/Swedish



[Back to News Page](#)

Auf diesen Gebieten zählen wir zu den führenden Fachhochschulen in Deutschland“, betonte TFH-Präsident Prof. Dr. Jürgen Kretschmann zu der Entscheidung. „Die Akkreditierungsentscheidung bestärkt uns darin, unsere Hochschulentwicklung konsequent darauf auszurichten und unsere Forschungsaktivitäten mit internationaler Perspektive zu intensivieren. Die konstruktive Kritik durch den Wissenschaftsrat gibt uns dazu wertvolle Anregungen.“ In der Begründung des Wissenschaftsrats heißt es, dass die 1816 gegründete Hochschule es verstanden habe, ihre traditionellen Schwerpunkte mit neuen thematischen Herausforderungen zu verbinden. „Positiv hervorzuheben sind das ingenieurwissenschaftlich geprägte Studienangebot, das bewusst über Zusammenhänge des deutschen Steinkohlenbergbaus hinausreicht, das besondere Beratungsangebot für Studierende aus bildungsfernen Elternhäusern und für Studierende mit Migrationshintergrund sowie ein flexibles Studienangebot mit Vollzeit-, berufsbegleitenden und dualen Studiengängen“, so der Wissenschaftsrat. (Presse-Information, Februar 2015)

Canadian-German research collaboration in the field of sustainable recovery of critical metals. In December 2014, the heads of the leading departments of hydrometallurgical extraction from the Universities of British Columbia (Rep.: Prof. D. Dreisinger), Toronto (Rep.: Prof. V.G. Papangelakis), McGill (Rep.: Prof. G. Demopoulos) and the German University RWTH Aachen (Rep.: Prof. B. Friedrich) met for a round table discussion on sustainable recovery of critical metals from mining and metallurgical wastes by green processing. Canadian mining companies were represented by Glencore, Barrick Gold Corp. and Yukon Inc., which demonstrated interest in environmentally benign extraction of metals. The German/Swedish MEAB Chemie Technik and the consulting company MIMITech also participated in the workshop as experts in the field of process engineering. In order to overcome certain disadvantages of the current extractive technologies and reduce their

environmental footprint, the Federal Ministry of Education and Research of Germany supported the creation of a university-industry consortium to be led by the Institute of Process Metallurgy and Metal Recycling (IME) at RWTH Aachen to organize a meeting with a respective consortium of Canadian universities and industry and explore collaborative opportunities. During the meeting, a common understanding for the need to develop environmentally friendly metal extraction and separation techniques to recover critical metals from mining and metallurgical wastes was fostered. The University delegations agreed to engage in a collaborative effort in the area of environmentally friendly metal extraction with an initial focus on critical metals. Three R&D sub-themes were identified. The first focuses on studying environmentally benign extraction chemicals that can achieve high recovery rates such as biodegradable organo-compounds or bio-catalysts. The second focuses on enhancing recovery rates by using potentially transformative technologies such as plasma activated water, ultra-sound excitation, or microwave-assisted leaching. The third focuses on the purification and recycling of the leach solution by developing tailored separating agents for the extraction of valuable metals. Deleterious elements will be precipitated in stable crystal structures and encapsulated in inert shell materials. Water will be recovered from the spent liquors and effluents by innovative technologies such as forward osmosis and eutectic freeze crystallization, while water losses to the solid residues will be minimized by the addition of biopolymer surfactants. The Canadian-German collaboration is supported by the Federal Ministry of Education and Research of Germany as well as the Canadian Embassy in Germany, which in turn has the support of the Department of Foreign Affairs and International Trade of Canada. (Press Release, March 2015)

Deutscher Rohstoffeffizienz-Preis 2014. Der Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Energie, Uwe Beckmeyer, verlieh am 4. Dezember 2014

den Deutschen Rohstoffeffizienz-Preis. Prämiert wurden vier mittelständische Unternehmen und eine Forschungseinrichtung mit jeweils 10 000 €. In der Wettbewerbskategorie „Unternehmen“ wurden prämiert: Cynora GmbH aus Bruchsal; Dr. Krakow RohstoffConsult aus Göttingen; Freiburger Compound Materials GmbH aus Freiberg zusammen mit dem Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie und dem Institut für Nichteisenmetallurgie und Reinstoffe der Technischen Universität Bergakademie Freiberg; Rewatec GmbH aus Hamburg zusammen mit der Rota GmbH. Der Preis in der Kategorie „Forschungseinrichtung“ ging an das Deutsche Textilforschungszentrum Nord-West gGmbH (DTNW) aus Krefeld zusammen mit dem Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. Jeder Preisträger erhält 10 000 € und eine Trophäe. Mit dem Deutschen Rohstoffeffizienz-Preis zeichnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) kleine und mittlere Unternehmen und Forschungseinrichtungen für die Entwicklung und die Umsetzung von rohstoff- und materialeffizienten Produkten, Prozessen, aber auch Dienstleistungen aus, die von einer Jury mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft gewählt wurden.

Einheimische Rohstoffschätze heben – EU Initiative „FAME“ zielt auf neue Aufbereitungstechnologien. Zur Erschließung europäischer Klein- und Armerzlagerrstätten mit komplexen Erzvergesellschaftungen unterstützt die Europäische Union das Forschungsprojekt „FAME“ mit 7,4 Mio. €. In Umsetzung des Horizont 2020 Forschungs- und Innovationsprogrammes wird die Initiative flexible, mobile und umweltschonende Aufbereitungstechnologien für die europäische Bergbauindustrie erforschen und entwickeln helfen. Das auf eine Laufzeit von vier Jahren ausgerichtete Projekt besteht aus einem Konsortium von 16 Partnern aus sieben europäischen Ländern mit dem englischen Unternehmen Wardell Armstrong International als Projektkoordinator und dem Freiburger Geozentrum als Projektmanager. FAME bündelt die Kompetenzen