

Développement des procédés de valorisation innovants appliqués aux résidus miniers amiantés

Record number : OPR-1209

Overview

RESEARCH DIRECTION

Jean-François Boulanger, Professeur -
Department of Chemical and
Biotechnological Engineering

INFORMATION

jean-francois.boulanger@usherbrooke.ca

RESEARCH CO-DIRECTION

Gervais Soucy, Directeur de département -
Department of Chemical and
Biotechnological Engineering

INFORMATION

gervais.soucy@usherbrooke.ca

ADMINISTRATIVE UNIT(S)

Faculté de génie
Département de génie chimique et de
génie biotechnologique

LEVEL(S)

2e cycle
3e cycle

LOCATION(S)

Campus de Sherbrooke

Project Description

La Chaire de recherche sur la valorisation des résidus miniers amiantés, basée à l'Université de Sherbrooke est un projet financé sur une période de cinq ans qui offre aux étudiant.es de tous niveaux (stagiaires, maîtrise, doctorat et postdoctorat) une opportunité exceptionnelle de participer à des recherches de pointe qui pourront transformer des défis environnementaux en solutions durables et économiquement viables. L'objectif général des travaux de la Chaire est de jeter les bases vers une valorisation plus durable des métaux critiques et/ou stratégiques (MCS), tels que le magnésium et le nickel, à partir de résidus miniers issus de l'exploitation de l'amiante. Ceci pourra impliquer l'utilisation de technologies innovantes combinant le traitement de minerais aux procédés hydrométallurgiques, pyrométallurgiques, électrochimiques et/ou biologiques.

Les travaux, en plus de documenter l'historique des procédés et de caractériser les matériaux à l'étude, visent à développer des méthodes à faible coût et faible empreinte permettant de valoriser le contenu en MCS. Tout en considérant les intérêts et forces des candidatures reçues, les sous-projets considérés incluent (sans s'y limiter) :

- Le développement de méthodes de séparation-destruction des fibres amiantées à faible empreinte avec valorisation des MCS
- Le développement de procédés innovants combinant l'hydro, la pyro et l'électrométallurgie.
- L'application de la biohydrométallurgie à l'exploitation des résidus miniers amiantés
- L'intensification et la modélisation des procédés de lixiviation conventionnels.

La définition formelle des objectifs du projet de recherche considèrera non seulement ces impératifs, mais aussi les intérêts et forces des candidatures reçues. Dans tous les cas, les tâches attendues incluent:

- Mener une revue de littérature sur le sujet.
- Proposer et exécuter un plan d'essais permettant le développement de procédés.
- Analyser les échantillons et synthétiser les résultats.
- Rédiger des rapports de progression et articles scientifiques en vue du dépôt du mémoire ou de la thèse.

Profil recherché :

- Un bon dossier académique, avec un baccalauréat et une maîtrise complétés en génie chimique, métallurgique, minier ou des matériaux, en chimie ou dans autre domaine pertinent.

- Une autonomie démontrée, de la curiosité avec des aptitudes pour le travail en équipe et la rédaction technique en français.
- L'expérience dans la réalisation de montages expérimentaux, la minéralogie, le traitement de minerais et l'hydrométallurgie seront des atouts.
- Les personnes de groupes sous-représentés dans les sciences (femmes, membres des premières nations, nouveaux arrivants), sont fortement incitées à appliquer.

En rejoignant notre équipe, les candidat.es seront intégrés dans un environnement stimulant et professionnel où l'excellence et l'innovation sont au cœur de chaque projet. Nous offrons une plateforme expérimentale et analytique avancée, soutenue par des ressources qualifiées et des mentors dévoués, garantissant une formation pratique, sécuritaire et académique de grande qualité.

Pour appliquer: Faire parvenir 1) une lettre de motivation, 2) votre CV, 3) relevés de notes universitaires et 4) les noms et coordonnées d'au moins deux personnes pouvant fournir des références ou deux lettres de références. La position sera ouverte jusqu'à ce qu'elle soit comblée, la priorité étant donnée aux dossiers reçus avant le 30 avril 2025. Faire parvenir votre dossier de candidature (ou vos questions) au courriel suivant: jean-francois.boulanger@usherbrooke.ca

Discipline(s) by sector

Sciences naturelles et génie
Génie chimique

Funding offered

Yes

24 000\$ pour maîtrise et 30 000\$ pour doctorat

Partner(s)

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts

The last update was on 10 April 2025. The University reserves the right to modify its projects without notice.