

27.05.2020

Projet de recherche international ReAK visant à réduire la teneur en arsenic dans les concentrés de cuivre

En tant que partenaire de recherche, Envirochemie développe un processus d'oxydation efficace permettant de convertir l'arsenic contenu dans les concentrés de cuivre en une forme non nocive, apte à être déposée en décharge.

Représentant 27 % de la production mondiale, le Chili est le plus gros producteur et exportateur de cuivre au monde. Cependant, l'exploitation du minerai de cuivre s'accompagne de défis économiques et écologiques. La teneur en cuivre du minerai actuellement exploité est comprise entre 0,5 % et 2 %. En revanche, la contamination par de l'arsenic, de l'antimoine et du bismuth est très élevée. L'arsenic en particulier est une substance inorganique très toxique constituant un risque pour la santé des personnes, mais également pour tout l'écosystème. Les processus existants permettant de séparer et de stabiliser l'arsenic ne sont pas assez rentables jusqu'ici.

L'objectif le plus important du projet « ReAK – Réduction de la teneur en arsenic dans les concentrés de cuivre », financé par le ministère fédéral allemand de l'Éducation et de la Recherche (BMBF, Bundesministerium für Bildung und Forschung), est d'optimiser et de développer des processus existants et d'établir de nouveaux processus dans l'exploitation des minerais de cuivres à teneur élevée en arsenic et de ses concentrés.

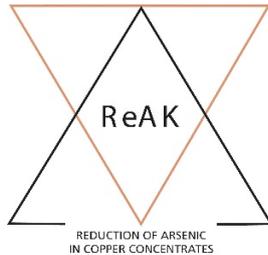
Ce projet de recherche prend en compte toute la chaîne de processus de l'extraction du cuivre des minerais — de la séparation des produits secondaires en passant par la stabilisation de l'arsenic à la mise en décharge des résidus. L'arsenic doit être séparé du cuivre et transformé d'As(III) en As(V) plus stable. Sous cette forme, l'arsenic forme un composé stable qui peut être stocké sans conséquence nocive.

Envirochemie GmbH travaille à l'élaboration de technologies innovantes permettant d'oxyder l'As(II) en As(V) de manière économique, écologique et efficace. Pour ce faire, Envirochemie développe des processus d'oxydation à partir de sa propre gamme de produits Envirochem AOP. Lors du processus d'oxydation par peroxyde d'hydrogène et lumière UV ou par ozone et ultrasons, des radicaux hydroxyles très réactifs se forment et oxydent l'arsenic. Des études de laboratoires complètes réalisées dans notre propre centre technique d'Envirochemie visent à déterminer quelles combinaisons de procédés dans quelles conditions de processus conviennent le mieux pour une oxydation efficace et écologique de l'arsenic dans les résidus d'extraction du minerai de cuivre.

Pour réaliser cette étude, nous travaillons étroitement avec neuf partenaires nationaux (Fraunhofer IWKS, Aurubis AG, Borregaard Deutschland GmbH, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe [l'Institut fédéral allemand des géosciences et des ressources naturelles], EKOF Mining & Water Solution GmbH, Outotec GmbH & Co.KG, Technische Universität Bergakademie Freiberg, Wismut GmbH) et sept partenaires de projet internationaux (Alta Ley, Deutsch-

Chilenische Industrie- und Handelskammer [Chambre du commerce et de l'industrie germano-chilienne], EcoMetales, Pontificia Universidad Católica de Chile, Sustainable Minerals Institute, International Centre of Excellence, Universidad de Concepción, Universidad de Santiago de Chile).

Le projet ReAK est financé par le Ministère fédéral allemand de l'Éducation et de la Recherche (BMBF) dans le cadre de la mesure de soutien « CLIENT II – Partenariats internationaux pour des innovations durables » du programme-cadre « Recherche pour un développement durable (FONA3) ».



Projet de recherche ReAK : www.reak.info

Les **Advanced Oxidation Processes (AOP)** sont des processus d'oxydation efficaces permettant d'éliminer des substances difficilement dégradables des eaux usées. En règle générale, ces processus sont utilisés pour éliminer les polluants organiques persistants, tels que les médicaments, p. ex.

Photo : Unité Envirochem AOP intégrée dans un module d'installation, permettant d'oxyder les eaux usées au moyen de la lumière UV et du peroxyde d'hydrogène



Contact presse :

EnviroChemie GmbH, Jutta Quaiser, responsable Presse et relations publiques,
☎ +49 6154 6998 72, jutta.quaiser@envirochemie.com,
In den Leppsteinswiesen 9, 64380 Rossdorf, www.envirochemie.com