

Un média filtrant 100 % biosourcé pour piéger les métaux dissous

Dossier de la rédaction de H2o
September 2021

Dans la nature, les écorces fixent les polluants par phénomène d'échanges d'ions et de chélation. Le procédé Biosorb de Pearl exploite ces propriétés : les écorces sont broyées, activées et insérées dans un non-tissé de fibres courtes en lin jusque-là non valorisées. Le média filtrant ainsi obtenu piége à moindre coût par sorption les métaux dissous et radionucléides sur une plage de concentration de 10 mg/l à moins de 5 µg/l. Écologique, économique et performant, le procédé ne nécessite aucun produit chimique et ne génère ni boues ni déchets liquides. Palladium, platine, plomb, et les métaux piégés sur le filtre peuvent également être récupérés si nécessaire. Cette solution biomimétique de traitement des eaux s'inscrit ainsi doublement dans une démarche d'économie circulaire avec la valorisation des sous-produits des filières bois et lin, d'une part, et le recyclage de métaux à haute valeur ajoutée, d'autre part. Elle est couverte par trois brevets internationaux.

Dans sa version industrialisée, l'unité de traitement sur Biosorb est désormais disponible sous forme de skids de filtration mobiles et modulaires équipés de cartouches aisément manipulables. Le skid s'installe clé en main sur site en moins d'une heure sans génie civil, et nécessite un entretien et un suivi réduits au strict minimum. Une fois saturés en polluants, les filtres en fibres naturelles peuvent être incinérés avec récupération d'énergie ou de métaux, ou éliminés en cas d'enfouissement de classe 1. Pearl détermine gratuitement dans son laboratoire les performances d'abattement sur Biosorb des polluants ciblés et les conditions de mise en œuvre sur site, à partir d'un simple échantillon de 2 litres. L'entreprise dispose d'unités pilotes permettant de valider la solution in situ en conditions réelles d'exploitation durant quelques semaines. Un suivi analytique des performances de traitement en routine peut également être assuré sur demande. Références dans les innovations Pollutec 2021, le nouveau module Biosorb sera présent sur le village Startups Eau du salon.

Pearl