

Procédé thermo-chimique de récupération du P depuis les boues de STEP: EuPhoRe®

Piloté par:	Emschergenossenschaft et EuPhoRe GmbH
Source de P:	Boues de stations d'épuration des eaux usées
Matériau récupéré:	Cendres assimilables à un engrais phosphaté (12-20% P ₂ O ₅)



© EuPhoRe GmbH

Le procédé

Le procédé EuPhoRe® est un traitement thermo-chimique des boues constituant une alternative à l'incinération conventionnelle. 100% du phosphore contenu dans les cendres est sous une forme disponible pour les plantes. Deux étapes (anoxique et oxydante) se déroulent dans un four rotatif. Ajoutées d'additifs, les boues sont pyrolysées puis incinérées. Les métaux lourds sont éliminés par le système d'épuration des gaz. Les polluants organiques sont détruits lors du traitement thermique. Introduites dans le four rotatif par un sas, les boues sont pré-séchées à contre-courant par les gaz issus des étapes de pyrolyse et d'oxydation. Les cendres quittent le four au travers d'une unité de refroidissement et sont versées dans des big bags utilisés pour leur transport.

Le produit

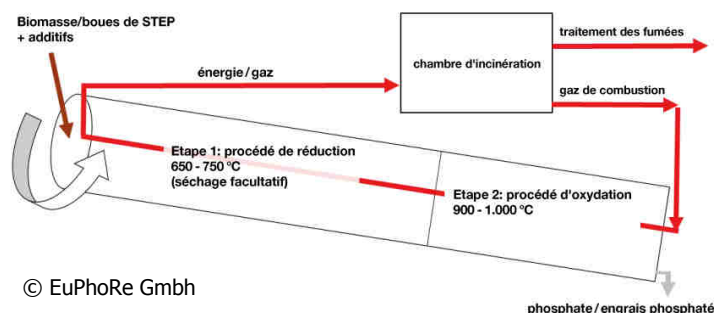
Les cendres phosphatées issues du procédé EuPhoRe® peuvent être utilisées comme engrais ou entrées dans la composition d'un engrais multi-éléments. En effet, le passage immédiat de conditions réductrices à des conditions oxydantes, à haute température permet de donner au phosphore une forme directement disponible pour les plantes. La réduction des métaux lourds est obtenue grâce à l'ajout d'additifs de type alcalis et/ou chlorure alcalino-terreux (KCl, Mg Cl₂) avant le traitement.

La conversion des boues en cendres est totale, supprimant complètement les besoins de mise en décharge.



© EuPhoRe GmbH

Le démonstrateur



© EuPhoRe GmbH

Localisation: Allemagne à Dinslaken, extérieur

Mise en service: Septembre 2019

Entrant: boues de station d'épuration des eaux usées à 25-30% de MS (matière sèche)

Masse de l'intrant: environ 100kg MS/h

Sortie: scories phosphatées (12-20% P₂O₅)

Masse sortie: environ 10-15 kg/h