



BE-A3

Déphosphatation des eaux usées issues de la station d'épuration de la ville de Sidi bel Abbes

Atika Moulessehoul¹, Djamila Harrache²

¹Institut de maintenance et de sécurité industrielle, Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed, Algérie

²Laboratoire de Physico-Chimie des Matériaux Avancés LPCMA, Faculté des Sciences Exactes, Université

Djillali Liabes, Sidi Bel Abbes, Algérie

atika.moulessehoul@hotmail.com

Résumé

La présence des phosphates dans les eaux à fortes concentrations conduit à l'eutrophisation des lacs et des cours d'eau. La lutte contre cette eutrophisation consiste en la réduction des apports phosphatés des eaux usées rejetées. La déphosphatation est l'élimination physico-chimique du phosphore et une des techniques de déphosphatation de l'eau consiste à éliminer le phosphore au moyen de réactifs chimiques qui génèrent des précipités insolubles.

Dans ce contexte la présente étude se base sur l'élimination chimique du phosphore, sous forme de précipitation contrôlée de struvite, contenu dans une eau usée prélevée à partir d'une eau de la station d'épuration l'ONA de la ville de Sidi Bel Abbes. L'approche expérimentale développée consiste à éliminer les phosphates présents dans l'eau usée à température constante et dans des conditions optimales de pH. Pour ce faire, l'eau usée a été analysée et les concentrations en phosphate/magnésium/ammonium ont été ajustées dans un rapport molaire de 1 /1 /1, respectivement, de façon à favoriser la précipitation maximale de struvite. Les caractéristiques des cristaux obtenus, dans la phase solide, ont été déterminées par des méthodes physiques d'analyse (MEB, IRTF, DRX). À la lumière des résultats obtenus, il apparaît que la méthodologie de déphosphatation par cristallisation contrôlée de struvite s'avère efficace et rentable (72.5%) dans l'élimination des phosphates à partir de l'eau usée utilisée.

Mots-clés : Eau usée, Pollution, Phosphore, Eutrophisation, Déphosphatation, Cristallisation.