

EFFET DU RAPPORT S/X ET DU PH LORS DE L'ENLEVEMENT DE NITRATE DANS LES EAUX USEES

Meriem BOUTERAA, Mosaab BENCHEIKH LEHOCINE

Université Constantine 3 Faculté de Génie de Procédés Pharmaceutique Département de Génie de L'environnement
Constantine, Algérie
mimibou@rocketmail.com

Résumé

Contamination par le nitrate est l'un des problèmes majeurs dans les eaux souterraines, ce qui est de plus en plus une menace pour l'approvisionnement en eau souterraine. Nitrate dans l'eau potable pour la consommation humaine et animale n'est pas recommandé pour des raisons de santé.

L'organisation mondiale de la santé a établi une limite de 10 mg/l NO₃, pour la consommation humaine et 100 mg/l NO₃ pour les animaux. L'azote dans les eaux souterraines résulte d'excréments humains, ordures au sol et des effluents industriels, notamment des usines de transformation des aliments. Afin d'éliminer les nitrates des eaux usées, la technologie de la dénitrification biologique peut être appliquée pour qui une source de carbone et d'énergie est nécessaire. Nitrates causent le cancer, méthémoglobinémie (syndrome du bébé bleu), et l'eutrophisation dans les plantes.

L'élimination biologique des nitrates de l'eau usée riche en nitrates de synthèse a été testée en utilisant un procédé de réacteur batch. Influences du pH et le rapport S/X sur la réduction des nitrates dans les eaux usées synthétiques ont également été étudiés et en fixant l'acétate de sodium comme source de carbone. Les résultats ont montré un processus rapide et efficace de l'élimination des nitrates (99.31%), (99.92%) à partir des eaux usées synthétiques complété avec de de pH= 7 et de S/X=0.1 mg DCO/mg MVS.

Mots-clés : Bio-dénitrification, eau usée, pH, S/X.