

Utilisation de l'acide peracétique (PAA) en désinfection des eaux usées traitées

Fiche d'information

Direction des eaux usées

Description et homologation

L'acide peracétique ($C_2H_4O_3$) est un mélange d'acide acétique (CH_3COOH) et de peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) dans une solution aqueuse. C'est un liquide lumineux et sans couleur qui a une odeur agressive et un pH bas (2,8). Il s'agit d'un puissant oxydant caractérisé par un potentiel d'oxydation supérieur à celui du chlore et du dioxyde de chlore. Cet oxydant est couramment utilisé comme nettoyant et désinfectant dans l'industrie alimentaire, dans le monde médical et dans l'industrie des pâtes et papiers.

En juin 2013, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada a accordé l'homologation complète pour la vente et l'utilisation des produits Proxitane (mélange de peroxyde d'hydrogène et d'acide peracétique) et Proxitane WW-12 (produit injecté à l'effluent, constitué de Proxitane, d'acide acétique et d'autres substances inertes) pour le contrôle des bactéries dans les eaux usées des municipalités et leurs effluents¹ (Santé Canada, 2013).

Dans la décision d'homologation, il est mentionné que, même si le Proxitane WW-12 peut être toxique pour certains organismes aquatiques, le risque d'exposition lié à son utilisation devrait être minime en raison de l'hydrolyse rapide de ses matières actives et de la dilution de l'effluent dans les eaux réceptrices (Santé Canada, 2013). Précisons qu'aucune concentration limite n'a été proposée pour la protection des milieux aquatiques. Par contre, certains États américains de même que le fournisseur précisent que la concentration du rejet ne doit pas dépasser 1,0 mg/l. Des essais pilotes sont nécessaires pour vérifier l'efficacité du système de désinfection et évaluer la toxicité de l'effluent qui serait causée par le résiduel du produit utilisé ou ses produits de décomposition.

Plusieurs études démontrent une efficacité réduite (< 30 %) pour l'abattement des virus à des doses de l'ordre de 5 mg/l et avec un temps de contact allant jusqu'à 60 minutes (Lyonnaise des eaux, 2002). Des essais effectués avec les eaux usées traitées de la station d'épuration de Montréal ont démontré que le PAA n'est pas viable pour la désinfection de l'effluent d'un traitement physicochimique (traitement primaire) (R. Gehr, et coll., 2003).

¹ https://publications.gc.ca/collections/collection_2013/sc-hc/H113-25-2013-6-fra.pdf



Références bibliographiques

SANTÉ CANADA, 2013. Proxitane, décision d'homologation. Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, RD2013-06, 5 p.

LYONNAISE DES EAUX, 2002. Traitement des eaux usées urbaines, Centre international de recherche sur l'eau et l'environnement, École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg, 428 p.

GEHR, R., M. Wagner, P. Veerasubramaniana et P. Payment, 2003. « Disinfection efficiency of peracetic acid, UV and ozone after enhanced primary treatment of municipal wastewater », *Water Research*, vol. 37, no 19, p. 4573-4586.



**Environnement,
Lutte contre
les changements
climatiques,
Faune et Parcs**

Québec 