

Optimiser l'élimination de l'azote dans les eaux usées

Dossier de la rédaction de H2o
February 2023

Dans de nombreux cours d'eau, les apports en azote restent trop importants et ont un impact négatif sur les écosystèmes et la santé humaine. Le procédé Anammox co-développé par l'EAWAG peut contribuer à réduire les apports provenant des stations d'épuration et à faire des économies d'énergie et de ressources. Il vient d'être optimisé par les chercheuses et chercheurs de l'EAWAG.

Anammox signifie "oxydation anaérobie de l'ammonium", c'est-à-dire la transformation de l'ammonium sans oxygène en azote atmosphérique. On ne connaissait auparavant que des bactéries ayant besoin d'oxygène pour ce processus de transformation ; aussi, pour améliorer l'élimination de l'azote dans une station d'épuration à l'aide de ce processus, il faut généralement agrandir les bassins pour le traitement biologique. Le procédé Anammox, qui a pu être développé grâce aux bactéries récemment découvertes, transforme également l'ammonium en azote atmosphérique, toutefois lors de la seconde étape sans oxygène. Le procédé offre plusieurs avantages par rapport au procédé conventionnel d'élimination de l'azote : d'abord en demandant d'insuffler moins d'oxygène, ce qui réduit significativement la dépense énergétique ; en outre, les bactéries Anammox n'ont pas besoin de carbone organique pour se développer. Le carbone contenu dans les eaux usées peut être utilisé à la place pour la production de biogaz, ce qui a également un effet bénéfique sur le bilan énergétique de la station d'épuration.

Tous les détails - à EAWAG

À