

Nitrogen transformations during biological aerobic treatment of pig slurry: effect of intermittent aeration on nitrous oxide emissions

A laboratory scale aeration treatment system was built to study the fate of nitrogen during aeration of pig slurry. For each run evaluated, the nitrogen mass balance was determined including measurement of the nitrous oxide gas Emissions. Intermittent aeration led to a nitrogen removal about 53% of the total nitrogen content of the raw slurry. About 18% of the total nitrogen content of the raw slurry was emitted as N₂O during aeration with an aerobic to anoxic ration equal to 0.625. In contrast, the extension of the anoxic period (aerobic to anoxic ratio = 0.375) allowed complete denitrification and avoided N₂O emissions. / Un pilote de laboratoire a été développé pour étudier les transformations de l'azote au cours de l'aération du lisier. Pour chaque essai, un bilan azoté a été effectué incluant la mesure des émissions gazeuses de protoxyde d'azote. L'aération séquentielle a conduit à une élimination d'azote d'environ 53% de l'azote total du lisier brut. Environ 18% de l'azote total du lisier brut était émis sous forme de N₂O au cours de l'aération avec un ratio aérobie sur anoxie de 0.625. L'augmentation de la période d'anoxie (ratio aérobie sur anoxie de 0.375) a permis une dénitrification complète sans émission de N₂O.

Auteurs du document : Béline, F., Martinez, J.

Mots clés : LISIER, PORC, NITRIFICATION, DENITRIFICATION, AZOTE, TRAITEMENT AEROBIE, PROTOXYDE D'AZOTE, NITROUS OXIDE, SLURRY, NITRIFICATION, DENITRIFICATION, NITROGEN, AEROBIC TREATMENT, PIG

Date : 2002

Format : text/xml

Source : 10080

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : Date de dépôt: 2005-04-12 - Tous les documents et informations contenus dans la base CemOA Publications sont protégés en vertu du droit de propriété intellectuelle, en particulier par le droit d'auteur. La personne consultant la base CemOA Publications peut visualiser, reproduire, ou stocker des copies des publications, à condition que l'information soit seulement pour son usage personnel et non commercial. L'utilisation des travaux universitaires est soumise à autorisation préalable de leurs auteurs. Toute information relative au signalement d'une publication contenue dans CemOA Publications doit inclure la citation bibliographique usuelle : Nom du ou des auteurs, titre et source du document, date et URL de la notice (dc_identifiant).

Télécharger les documents : <https://irsteadoc.irstea.fr/cemoa/PUB00010463>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/nitrogen-transformations-during-biological-aerobic-treatment-of-pig-slurry-effect-of-intermittent-ae0>

Evaluer cette notice: