

LE PROCÉDÉ BIO-RHO₂

Biovalorisation du lisier pour la production de fertilisants efficaces et socialement acceptables

Le traitement aérobie du lisier avec le procédé en deux étapes Bio-RhO₂ permet l'obtention d'une phase liquide riche en azote et d'une phase concentrée enrichie en phosphore.

Faits saillants

- Un prototype pouvant traiter 500 litres de lisier par jour a été évalué avec les paramètres suivants :
 - Temps de résidence de trois jours dans le bassin d'activation ;
 - Temps de résidence de neuf jours dans le bioréacteur.

- Les résultats sont fort prometteurs :
 - Diminution de la charge organique (DBO₅) ;
 - Réduction marquée des odeurs irritantes ;
 - Réduction importante des émissions de gaz à effet de serre ;
 - Élimination des bactéries E. coli.



Bassin d'activation

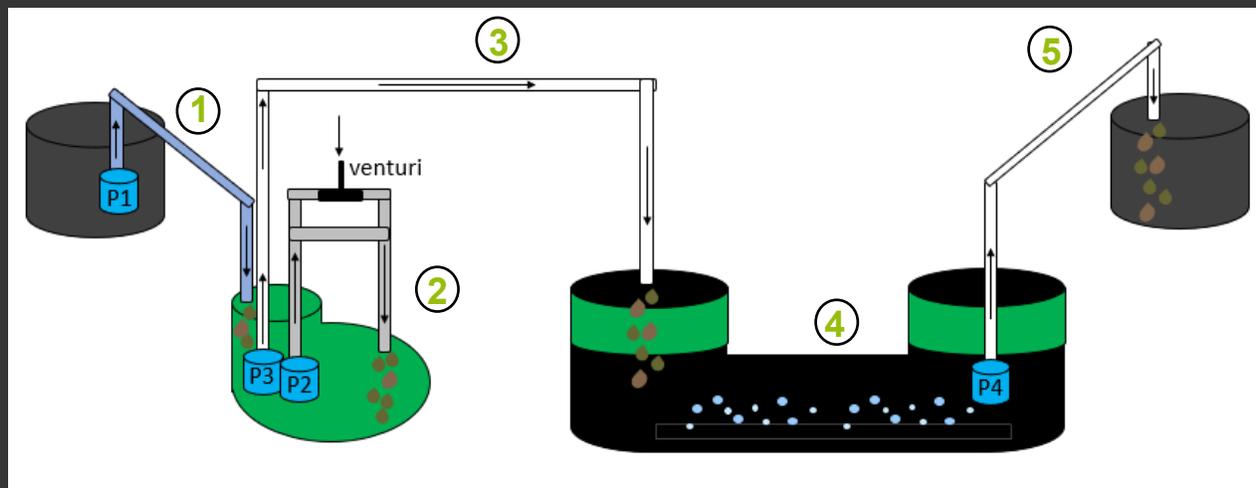
- Réservoir de 2,2 m³.
- Aération séquentielle du lisier à chaque heure par le système venturi.
- Temps de résidence d'environ trois jours.

Étape 1

Une fois par jour, 500 L de lisier est prélevé de la préfosse du bâtiment porcin et est acheminé dans le bassin d'activation à l'aide d'une pompe (P1).

Étape 2

Chaque heure, le lisier se trouvant dans le bassin d'activation est recirculé dans le système venturi (P2). De l'air est ainsi injecté dans le lisier.



Bioréacteur

- Tuyau de 900 mm de diamètre et 7 m de longueur (capacité de 4,5 m³).
- Tuyau bulles® de ½" permettant une aération continue.



Étape 3

Une fois par jour, 500 L de lisier sont acheminés du bassin d'activation vers le bioréacteur (P3).

Étape 4

Dans le bioréacteur, un faible débit d'air est injecté de façon continue par l'utilisation d'un diffuseur d'air (tuyau bulles®).

Étape 5

Une fois par jour, 500 L de lisier traité sont transférés du bioréacteur vers un réservoir de décantation (P4).

Partenaires financiers



Pour en savoir davantage

Stéphane Godbout, ing., agr., Ph. D.
Chercheur, IRDA

418 643-2380 poste 600
stephane.godbout@irda.qc.ca
www.irda.qc.ca