

DOCUMENT ÉLÈVE

Protocole d'observation du biogaz libéré par le compost

Introduction

La méthanisation est un processus naturel de décomposition des matières organiques qui permet de produire du biogaz, une source d'énergie renouvelable. Dans ce début d'activité, nous allons observer la production de biogaz à partir de déchets alimentaires.

Matériel :

- Un bocal en verre avec un couvercle
- Déchets alimentaires (par exemple : épluchures de fruits et légumes)
- Eau tiède
- Ballon de baudruche
- Balance

Protocole :

1. Préparation du bocal :

- Remplir le bocal avec une petite quantité de déchets alimentaires, comme des épluchures de fruits et légumes.
- Ajouter de l'eau tiède jusqu'à environ la moitié du bocal pour assurer une humidité suffisante.

2. Fermentation anaérobie :

- Fermer hermétiquement le bocal avec le couvercle.
- Pour collecter le gaz produit, fixer un tuyau en plastique transparent à l'ouverture de chaque bocal. Connecter l'autre extrémité du tuyau à un ballon de baudruche.
- Placer le bocal dans un endroit sombre et à température ambiante.
- Laisser le bocal fermenter pendant une semaine.

3. Observation de la production de biogaz :

- Après une semaine, observer le bocal.
- Noter les changements visibles, comme l'apparition de bulles dans le bocal ou l'expansion du ballon de baudruche.

4. Analyse des résultats :

- Discuter des observations faites lors de la fermentation des déchets alimentaires.
- Expliquer comment la fermentation anaérobie produit du biogaz.
- Discuter de l'importance de l'eau dans le processus de méthanisation.