



TEST DE POTENTIEL METHANE OU BIOCHEMICAL METHANE POTENTIAL (BMP)

Pourquoi réaliser un Test de Potentiel Méthane ?

Le test de potentiel méthane permet de déterminer la production maximale de biogaz et de méthane qui peut être attendu à l'issue de la méthanisation d'un substrat.

Ce test peut être réalisé sur tout type d'échantillons de biomasse, déchets ou digestat.

Selon le substrat et son état (de stockage notamment), la quantité totale de biogaz produite peut varier en fonction de la composition de la matière organique. Les valeurs bibliographiques ne suffisent donc pas. La connaissance de la **production réelle** de biogaz (quantité et qualité) est primordiale pour **valider l'étude de faisabilité d'un projet et consolider l'analyse de risque tant d'un point de vue technique que financier.**

Principe général de la méthode de référence

La méthode de référence est basée sur la mesure de la production de méthane dans un réacteur en conditions anaérobies, dans lequel sont mis en contact une quantité connue de l'échantillon à tester et une quantité connue de microorganismes anaérobies (inoculum) actifs et adaptés aux conditions de la mesure, ces derniers étant placés dans des conditions optimales de fermentation.

Le potentiel méthanogène est le volume de méthane produit lors de la dégradation de l'échantillon, rapporté à la quantité de matière organique initialement présente dans l'échantillon utilisé pour le test. Ce volume de gaz est exprimé dans les conditions normales de température (0°C, 273 K) et de pression, (1atm ~ 1bar).



Contexte

A ce jour aucune norme internationale ne précise les conditions de réalisation de cette mesure ; des recommandations de bonnes pratiques pour la réalisation de ce test ont été publiées par la communauté scientifique et sont suivies par la plupart des laboratoires compétents.

Par ailleurs, des essais récents de comparaison inter-laboratoires français ont mis en lumière des écarts non négligeables dans les résultats obtenus par certains prestataires.

➤ **Le choix de votre laboratoire partenaire est donc déterminant pour la qualité de vos résultats et donc pour l'aboutissement de votre projet**

Pourquoi choisir l'APESA

- ✓ 15 ans d'expérience de mise en œuvre du protocole
- ✓ Un protocole basé sur les recommandations de l'IWA (International Water Association), de l'OFEN (Office Fédéral de l'Energie Suisse) et validé lors de l'étude inter-laboratoires pour l'harmonisation des protocoles de mesure du potentiel méthanogène des matrices solides hétérogènes.
- ✓ Plus de 300 tests BMP réalisés par an
- ✓ Une base de données de plus de 2000 références
- ✓ Totale indépendance
- ✓ 10 ans d'expériences sur une grande variété d'essais en pilotes anaérobies et en suivi d'exploitation agricoles et industrielles permettant l'expertise et le recul nécessaire sur les résultats rendus
- ✓ L'APESA dispose d'inocula (flore bactérienne utilisé pour l'ensemencement des tests) qui sont entretenus et contrôlés en interne, ce qui nous permet d'avoir une banque d'inoculum adaptés à différentes natures de substrat parfaitement maîtrisés.
- ✓ Les volumes des réacteurs d'essai sont de 0,5L à 1L ce qui est un volume élevé pour ce type de test. Nous pouvons ainsi travailler sur une granulométrie représentative du déchet en fonctionnement industriel. Le substrat n'est pas, ou peu, modifié lors de la mise en test, ce qui consolide la représentativité de la mesure effectuée.
- ✓ Bonne répétabilité intra-laboratoire et classement parmi les laboratoires les plus constants (bonne répétabilité inter-laboratoire)

