



Exploiter, optimiser les procédés Méthanisation - Digestion anaérobie grâce à l'indicateur biologique d'ATP (Kit QG21 Waste)



Les procédés anaérobies sont appelés à se développer car ils permettent de valoriser énergétiquement, par l'intermédiaire du biogaz produit, des déchets liquides ou pâteux.

Un certain nombre de travaux de recherche sont actuellement en cours pour améliorer les rendements de ces procédés, notamment pour **l'amélioration de la préparation des déchets à digérer**.

Toutefois, la méthanisation reste un **bioprocédé** faisant appel à plusieurs espèces bactériennes qui travaillent de façon complexe. Ainsi il n'est pas rare de rencontrer des **méthaniseurs qui dysfonctionnent** ou dont la **montée en charge est très difficile à gérer**.

Des essais réalisés par Stephane Gilbert de la société PROJ&EAU chez des industriels de l'agroalimentaire et de l'agro-industrie ont permis, grâce au kit d'ATP de seconde génération QG21 Waste commercialisé par Aqua-tools, d'améliorer le fonctionnement de plusieurs méthaniseurs.

Quel que soit le procédé (lits fixés ou infiniment mélangés), la mesure de l'ATP intracellulaire et du stress de la biomasse dans la liqueur de recirculation lors de la mise en contact des effluents d'entrée, à diverses concentrations, avec cette liqueur ont permis :

- **De mettre en évidence la présence de toxiques** pour les réactions anaérobies dans un des effluents des sites testés. Ce méthaniseur recevait des effluents de plusieurs usines et dysfonctionnait régulièrement. La réalisation de tests de toxicité avec le kit QG21 Waste sur chaque effluent a permis d'identifier immédiatement l'effluent responsable des problèmes. Des actions au sein du procédé de cette usine ont permis de régler le problème sur cette station.
- **D'aider au pilotage de la montée en charge de méthaniseurs** par la réalisation de tests qui s'apparentent au test BMP (potentiel bio méthanogène). Cet indicateur biologique qu'est la mesure de l'ATP réalisable sur site, avec des délais d'obtention de résultats de 3 minutes, permet conjointement à la mesure du volume de biogaz produit, de réaliser des tests qui tendent à **prédire la réaction de la biomasse au sein de ce méthaniseur**. Les premiers résultats de ces études indiquent que le suivi de l'ATP permet pour l'exploitant, d'améliorer le suivi de la montée en charge, c'est-à-dire l'augmentation progressive des quantités de DCO à introduire.

Stephane Gilbert - PROJ&EAU - Marc Raymond - Aqua-tools

CONCLUSIONS

La mesure de l'ATP, ne remplacera pas les outils et valeurs tels que le Volume de biogaz produit, TAC/AGV, etc., mais apporte un nouvel éclairage et des informations supplémentaires. Cette mesure est un indicateur biologique de fonctionnement de procédés biologiques qui sont aujourd'hui pilotés uniquement sur la base de mesures chimiques.

Route de Renault
78410 Flins-sur-Seine – FRANCE
Tel: +33 (0)1 30 95 79 50
Fax: +33 (0)1 30 95 54 55
contact@aqua-tools.com



aqua-tools

Maîtrisons les risques sanitaires
et améliorons la conformité environnementale.