

[Installations de valorisation du biogaz]

La formation d'une couche bactérienne sur les surfaces en contact avec l'eau ou d'autres liquides (phénomène généralement appelé « biofilm ») pose de nombreux problèmes pour la plupart des applications industrielles. En effet, cette couche microbiologique provoque une série de problèmes, tels que la corrosion des matériaux, des dommages aux équipements, des performances réduites, etc.

La valorisation du biogaz est le processus qui élimine les impuretés (H_2S , siloxanes, composés traces, etc.) et le CO_2 du biogaz, pour obtenir du biométhane. Sur la base de la solubilité nettement supérieure du CO_2 dans l'eau par rapport au méthane, encore plus prononcée à basse température, un lavage à l'eau peut être effectué pour séparer le CO_2 du CH_4 . L'eau riche en CO_2 qui sort de l'absorbeur est régénérée par passage dans une colonne de flash et de désorption, pour être finalement recyclée.

Dans cette usine de valorisation du biogaz (Fig. 1), aucun traitement biocide n'a été appliqué à l'eau qui traversait l'absorbeur et le désorbeur. Des problèmes ont été constatés dans les filtres à lit fixe. Le personnel technique de l'usine a émis l'hypothèse que ces problèmes étaient causés par la prolifération bactérienne, il a donc été décidé d'installer un capteur de biofilm ALVIM dans le désorbeur.

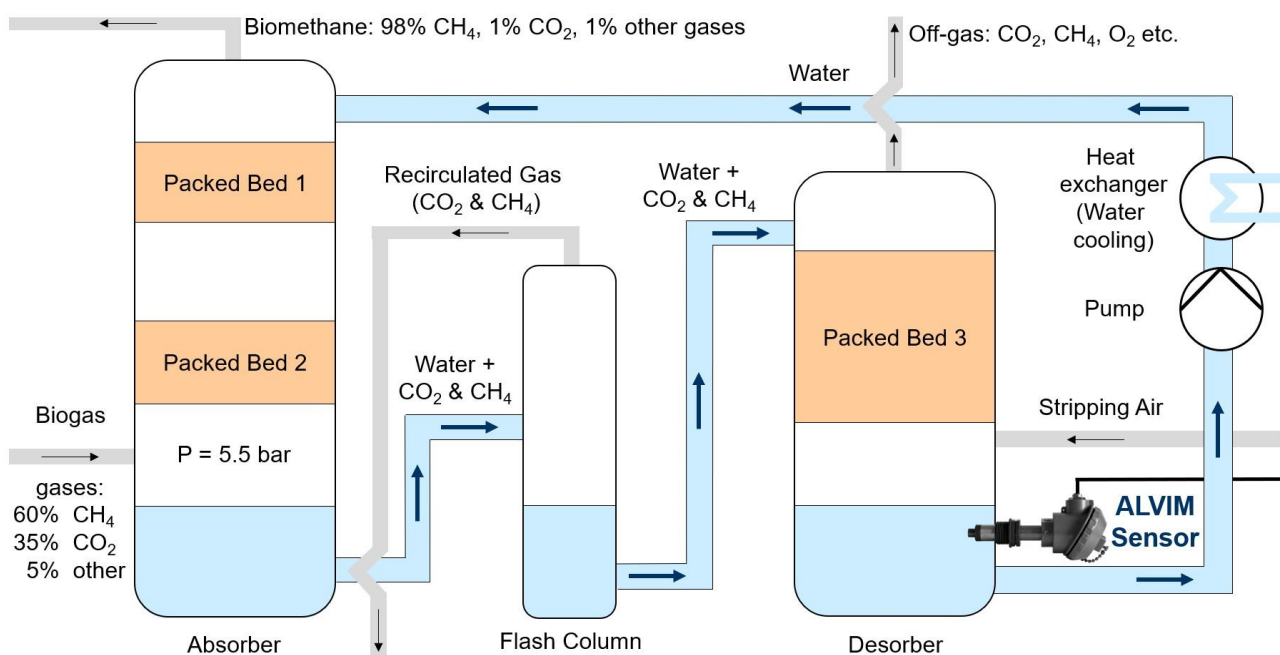


Figure 1: Schéma de recirculation de l'eau dans l'absorbeur/désorbeur de l'usine de valorisation du biogaz

Après environ un mois, il a été possible d'observer une augmentation progressive du signal ALVIM qui indiquait donc la croissance du biofilm (Fig. 2). Le personnel technique de l'usine a décidé d'appliquer un lavage intensif, ainsi qu'un traitement biocide. Comme on peut le voir sur le graphique, ce traitement a complètement éliminé le biofilm. Le signal ALVIM est même revenu à son niveau de base.

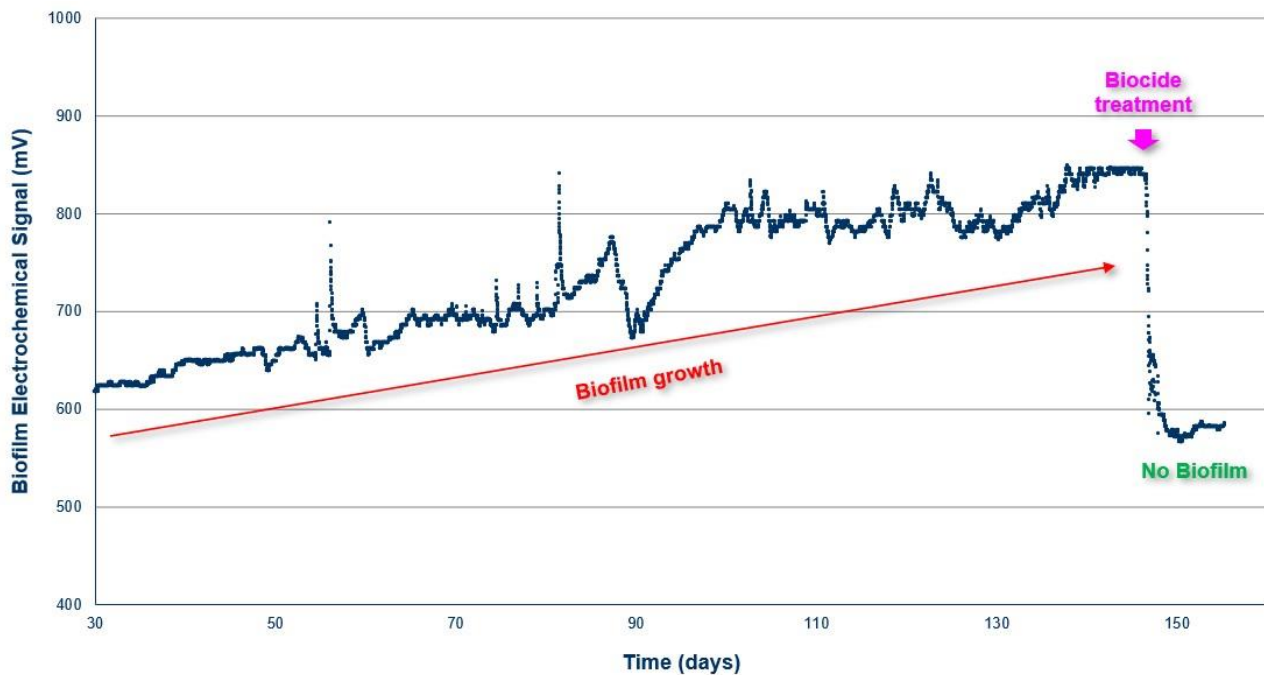


Figure 2: Le signal ALVIM indique d'abord la croissance du biofilm et, après le traitement biocide, l'élimination complète de la couche bactérienne

Ensuite, pour limiter une nouvelle croissance, un traitement biocide de routine a été appliqué sur une base hebdomadaire. Comme on peut le voir sur la Fig. 3, le traitement a sévèrement limité la croissance microbologique.

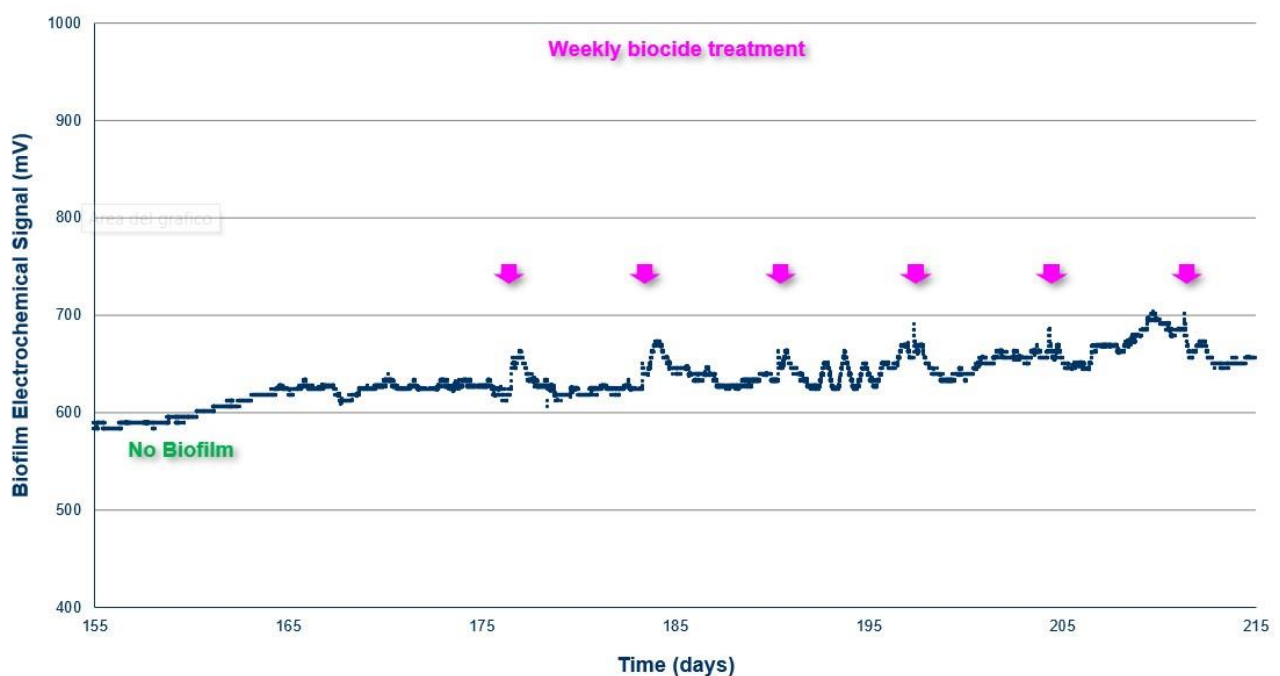


Figure 3: Le signal ALVIM confirme l'efficacité du traitement biocide de routine

Grâce à la technologie ALVIM pour le monitoring du biofilm, il a été possible de **détecter la phase initiale de croissance du biofilm** et, en même temps, de **vérifier l'efficacité des traitements chimiques**, en améliorant considérablement l'efficacité globale du processus.

Vous rencontrez un problème similaire avec le biofilm ? Contactez-nous et demandez une consultation gratuite sur mesure pour recevoir plus d'informations sur les produits et services ALVIM.

Le système ALVIM pour le monitoring du biofilm est un outil fiable pour la détection précoce de la croissance bactérienne sur les surfaces, en ligne et en temps réel, dans les installations industrielles, les eaux de refroidissement, etc.

La technologie ALVIM a été développée en collaboration avec le Conseil national italien de la recherche, l'Institut italien de l'océanographie, et est actuellement utilisée dans le monde entier et dans divers secteurs d'application

Contact: Dr. Giovanni Pavanello | Tél: +39 0108566345 | Email: giovanni.pavanello@alvim.it | Web: www.alvim.it