

Die Bildung einer Bakterenschicht auf Oberflächen, die mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Berührung kommen (ein Phänomen, das üblicherweise als „Biofilm“ bezeichnet wird), ist in den meisten industriellen Anwendungen ein großes Problem. Diese mikrobiologische Schicht verursacht eine Reihe von Problemen, wie z. B. Korrosion von Materialien, Beschädigung von Geräten, Leistungsminderung und vieles mehr.

Bei der Biogasaufbereitung werden Verunreinigungen ( $H_2S$ , Siloxane, Spurenstoffe usw.) und  $CO_2$  aus dem Biogas entfernt, um Biomethan zu gewinnen. Aufgrund der deutlich höheren Löslichkeit von  $CO_2$  in Wasser im Vergleich zu Methan, die bei niedrigen Temperaturen noch ausgeprägter ist, ist es möglich, eine Wasserwäsche durchzuführen, um  $CO_2$  von  $CH_4$  zu trennen. Das  $CO_2$ -reiche Wasser, das den Absorber verlässt, wird durch eine Entspannungskolonne und Desorption regeneriert, um schließlich wiederverwendet zu werden.

In dieser Biogasaufbereitungsanlage (Abb. 1) wurde das Wasser, das durch den Absorber und den Desorber fließt, nicht mit Bioziden behandelt, und in den Schüttstofffiltern wurden einige Probleme festgestellt. Das technische Personal der Anlage ging davon aus, dass diese Probleme durch Bakterienwachstum verursacht wurden, weshalb beschlossen wurde, einen ALVIM-Biofilmsensor im Desorber zu installieren.

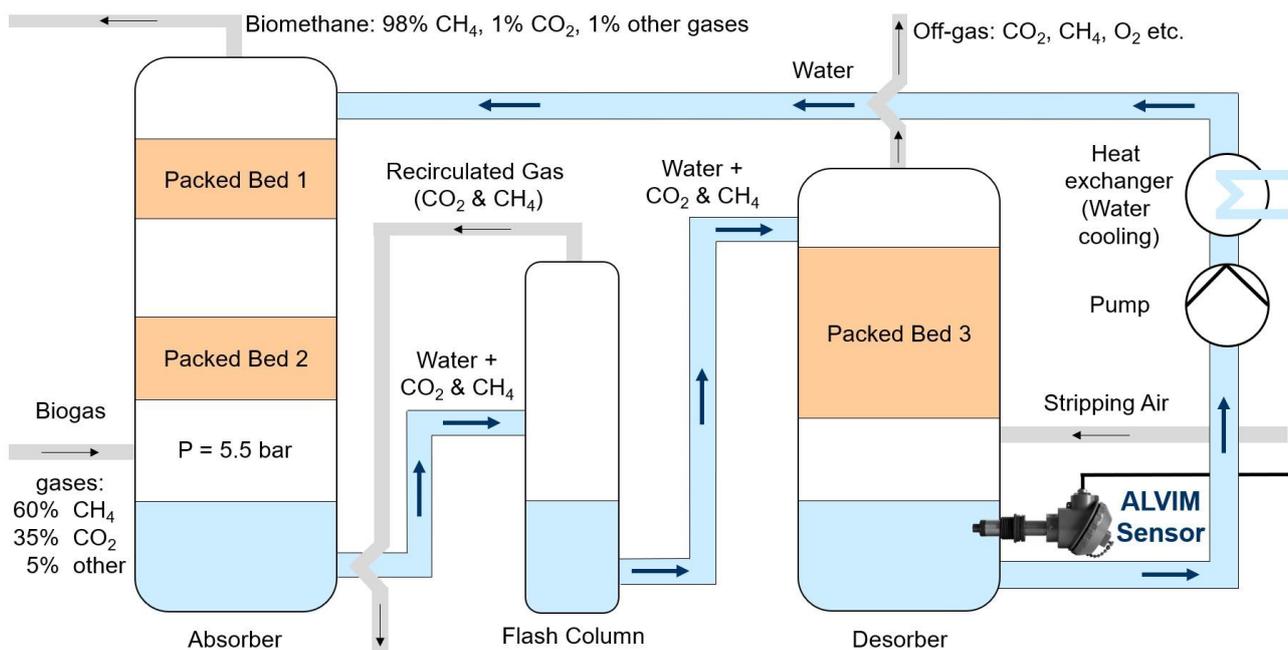


Abbildung 1: Schema des Wasserkreislaufs im Absorber/Desorber der Biogasaufbereitungsanlage

Nach etwa einem Monat konnte ein allmählicher Anstieg des ALVIM-Signals beobachtet werden, was auf das Wachstum von Biofilm hinwies (Abb. 2). Das technische Personal der Anlage entschied sich für eine intensive Wäsche zusammen mit einer Biozidbehandlung. Wie aus dem Diagramm ersichtlich ist, wurde der Biofilm durch diese Behandlung vollständig entfernt - das ALVIM-Signal kehrte sogar zum Ausgangswert zurück.

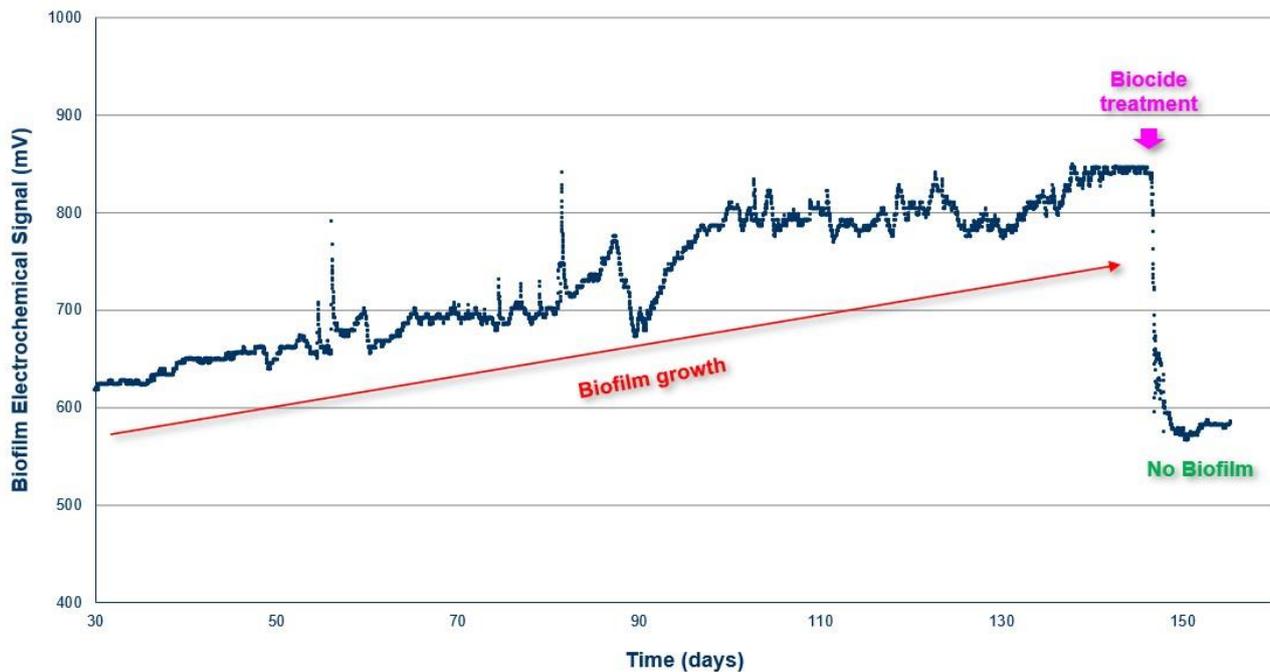


Abbildung 2: Das ALVIM-Signal zeigt zunächst Biofilmwachstum und dann eine Biozidbehandlung an, die vollständige Entfernung der Bakterienschicht

Anschließend wurde wöchentlich eine routinemäßige Biozidbehandlung durchgeführt, um ein mögliches Nachwachsen zu begrenzen. Wie in Abb. 3 zu sehen ist, hat die Behandlung das mikrobiologische Wachstum stark eingeschränkt.

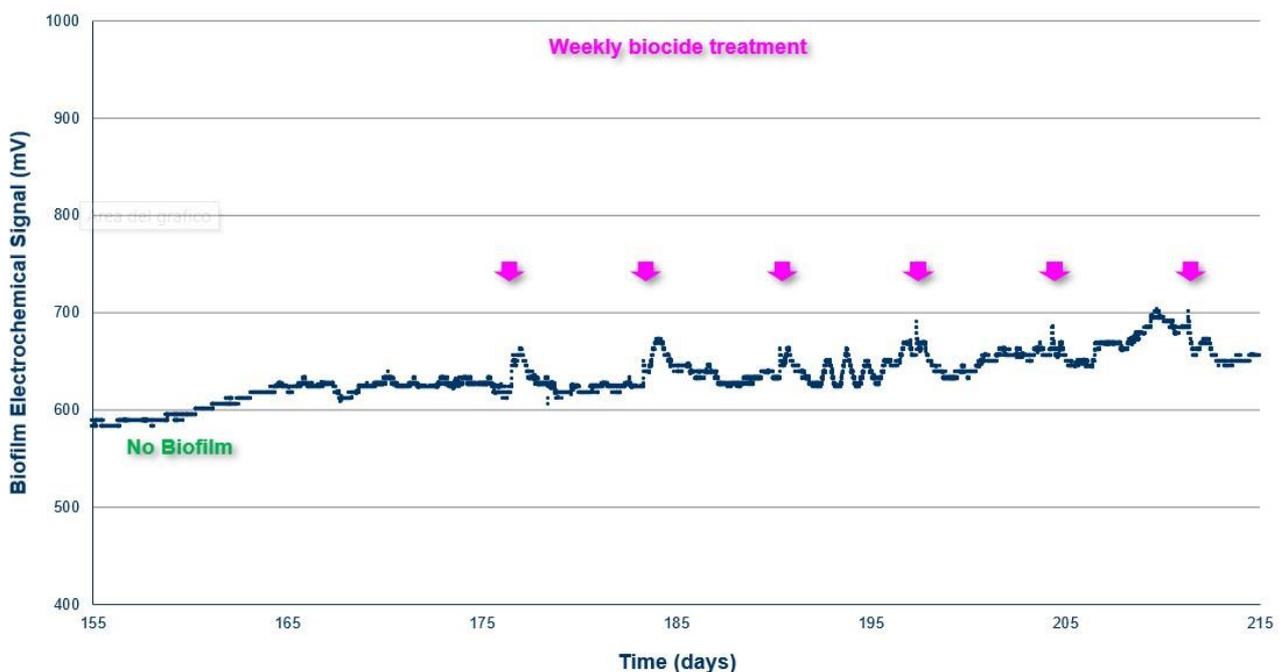


Abbildung 3: Das ALVIM-Signal bestätigt die Wirksamkeit der routinemäßigen Biozidbehandlung

Dank der Biofilm-Überwachungstechnologie von ALVIM war es möglich, **die Anfangsphase des Biofilmwachstums zu erkennen** und gleichzeitig **die Wirksamkeit der chemischen Behandlungen zu überprüfen**, was die Gesamteffizienz des Prozesses erheblich verbesserte.

**Haben Sie ein ähnliches Problem mit Biofilm? Setzen Sie sich mit unseren Experten in Verbindung und fordern Sie eine kostenlose, maßgeschneiderte Beratung an. Sie erhalten dann weitere Informationen über die Produkte und Dienstleistungen von ALVIM.**

Das ALVIM Biofilm-Überwachungssystem ist ein zuverlässiges Instrument zur frühzeitigen Erkennung von bakteriellem Wachstum auf Oberflächen, online und in Echtzeit, in Industrieanlagen, Kühlwasser, etc.

Die ALVIM-Technologie wurde in Zusammenarbeit mit dem italienischen Nationalen Forschungsrat, Institut für Meereswissenschaften, entwickelt und wird derzeit weltweit in einer Vielzahl von Anwendungsbereichen eingesetzt.

**Kontakt: Dr. Giovanni Pavanello | Tel: +39 0108566345 | E-Mail: [giovanni.pavanello@alvim.it](mailto:giovanni.pavanello@alvim.it) | Web: [www.alvim.it](http://www.alvim.it)**