



Anti-Biofouling FlowBox zur Untersuchung der Biofilmbildung auf beschichteten Oberflächen

HINTERGRUND

Feste Materialien, die in ständigem Kontakt mit wässrigem Medium stehen, unterliegen der unerwünschten Besiedlung durch Mikroorganismen. Dieser Prozess wird als „Biofouling“ oder „mikrobieller Bewuchs“ bezeichnet. In den verschiedensten Bereichen wie der Klärwerkstechnik, Trinkwasserversorgung oder Nahrungsmittelindustrie ist der Bewuchs auf technischen Oberflächen unerwünscht. Um dies zu unterbinden, werden teilweise Chemikalien eingesetzt, welche wiederum ökotoxikologische Effekte aufweisen. Eine Alternative sind Anti-Biofouling-Beschichtungen von Oberflächen mit funktionellen Polymeren, welche eine Anhaftung von Mikroorganismen minimieren sollen. Um ihre Wirksamkeit abzuschätzen, sind standardisierte Teststände notwendig.

TECHNOLOGIE

Anti-Biofouling-Beschichtungen können mittels der Anti-Biofouling FlowBox auf ihre Wirksamkeit untersucht werden. Dazu wird (un-)beschichtetes Probenmaterial von 20-22 mm Durchmesser in eine durchfließbare Kammer gegeben. Bis zu 10 Proben können parallel in die Kammer eingesetzt werden. Eine Bakteriensuspension mit einer definierten Anzahl an Mikroorganismen wird durch die Kammer gepumpt. Zeitabhängig können die Oberflächen mittels Fluoreszenzmikroskopie auf mikrobiellen Bewuchs untersucht werden.

VORTEILE

- ✓ 10 parallele Proben pro Kammer
- ✓ alle Proben unter exakt gleichen Bedingungen
- ✓ vollständig autoklavierbar
- ✓ statische oder dynamische Versuchsführung
- ✓ Variabler Fluss (0,005 – 40,8 mL·min⁻¹)

ANWENDUNG

Untersuchungen zum Einfluss der Oberflächenbeschaffenheit auf die Biofilmbildung, z.B. bei sensiblen Materialien in der Nahrungsmittelindustrie, Medizin, Wasserversorgung, usw.
Vergleich der Wirksamkeit verschiedener Anti-Biofouling-Beschichtungen

STATUS

Laborprototyp,
Einflussfaktoren untersucht

