

Ceramic Polymer

Schutz vor Mikrobiell Induzierter Korrosion (MIC)

Anaerobe Biokorrosion (MIC) bereitet verschiedenen Industriezweigen große Probleme. Die sauerstoffunabhängigen Mikroorganismen verursachen durch die Produktion von bestimmten Enzymen (vorrangig „Hydrogenase“) eine zehnfach höhere Korrosionsgeschwindigkeit. Des Weiteren setzen sie giftigen Schwefelwasserstoff frei. Allein in Deutschland führt MIC zu Verlusten in zweistelliger Milliardenhöhe und zu Umweltschäden von nicht schätzbarem Ausmaß; 20 % aller korrosionsbedingten Kosten sind auf mikrobielle Materialzerstörung zurückzuführen.

Hauptverantwortlich für diese anaerobe Korrosion sind sulfatreduzierende Bakterien (SRB). Diese Mikroorganismen beschleunigen die Korrosion von Tanks und weiteren Anlagen, die sowohl mit Wasser als auch mit organischen Materialien in Kontakt kommen. Werden solche Bereiche nicht kontinuierlich gereinigt, entstehen durch die starke und rasch vermehrende Besiedelung der SRB gelartige Biofilme. Resultierendes Biofouling mit starker Schleim- und Geruchsbildung kann die Vorstufe zur Biokorrosion darstellen. Das Abtragen von Biofilmen und Biofouling, Abtöten mit Desinfektionsmitteln oder Entzug von Lebensgrundlagen der Mikroorganismen erweisen sich auf lange Sicht als wenig erfolgversprechend.

Neu entwickelte Anti-SRB-Beschichtungen

Spezielle Biozide in nano-kristalliner Form werden von der Ceramic Polymer GmbH in einem patentrechtlich angemeldeten Verfahren mit Spezial-Mikro-Füllstoffen in eine Polymermatrix eingebunden.

Aufgrund von Alterung, temperaturbedingten Spannungen sowie mechanischen Belastungen bilden sich in jeder Schutzbeschichtung im Verlauf der Betriebsdauer Risse im Nano- und Mikrometerbereich. Hier siedeln sich die SRB

bevorzugt an, die Risse stellen für sie schützende, zirkulationsarme Nischen dar. Bei Entstehung der Mikrorisse werden jedoch durch das Aufbrechen der lokalen Oberfläche die Biozid-Kristalle freigelegt und entfalten ihre Wirkung entlang der Flächen im gesamten Riss. Die SRB werden vor der Ansiedelung abgetötet, das Substrat wird nicht durch die Einwirkung der Mikroorganismen angegriffen. Der Depot-Effekt der speziellen Biozid-Kristalle gewährt lang anhaltenden bioziden Schutz ohne merkliche Auswaschungen. Bei Anwendung im Biogas-Fermenter erfolgt keine Beeinflussung der notwendigen Bakterienprozesse, da die biozide Wirkung lokal auf die entstehenden Mikrorisse in der Beschichtung begrenzt ist.

Unbedenkliche Applikation

Beim Beschichtungsvorgang selbst und auch nach dem Aushärten bleibt der biozide Wirkstoff zunächst fest in der Polymermatrix verkapselt, so dass die beschichtete Oberfläche nicht antibakteriell aktiv und daher physiologisch völlig unbedenklich ist. Das von uns verwendete Biozid ist für den Menschen ohnehin weitgehend ungefährlich. Die Applikation erfolgt einfach und unkompliziert durch Airless-Spritzen oder mittels Rakel und Rolle.

In aufwändigen Testreihen durch unseren unabhängigen Forschungspartner konnte bei Verwendung der neuartigen Produktreihe die weitestgehende Verhinderung von SRB-induzierter Biokorrosion festgestellt werden. Gezielter und effektiver Schutz für Beton- und Stahluntergründe von Biogasanlagen sowie Tanks für Rohöl und Kohlenwasserstoffe ist somit langfristig gegeben.

KONTAKT: Ceramic Polymer GmbH, Rödighausen, Matthias Röhl, E-Mail: info@ceramic-polymer.de

Beulco

Neues Probenahmeventil

Mit Inkrafttreten der überarbeiteten Trinkwasserverordnung ist es u. a. vorgeschrieben, bei allen öffentlichen oder gewerblich genutzten Gebäuden regelmäßig Wasserproben zu entnehmen und zur Untersuchung einzureichen. Dieses betrifft Großanlagen im Sinne des DVGW-Arbeitsblattes W 551, wie z. B. Mehrfamilienhäuser, Wohnungsbaugesellschaften, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen, Schulen, Kindertagesstätten, Hotels und Sportcenter.

Für die Entnahme von Trinkwasserproben hat BEULCO eine schnelle und kostengünstige Lösung: Ein Probenahmeventil, das für alle Arten der Probenahme an kommunalen

Übergabestellen sowie an jeder vorgesehenen Stelle des Leitungsnetzes eingesetzt werden kann. Das Ventil ist aus bleifreiem Material und kann zur Beprobung aller chemischen und mikrobiologischen Parameter verwendet werden. Durch die Schwenkbarkeit um 360° an zwei Achsen ist das Probenahmeventil in allen Situationen senkrecht einzubauen. Selbst bei ungünstigen Platzverhältnissen lässt es sich problemlos montieren.

KONTAKT: BEULCO GmbH & Co. KG, Attendorf, Gabi Korte, E-Mail: kortega@beulco.de, www.beulco.de

