

## BLOG JAN HESELMANS: VERWARRING OVER MIC

'Microbiological Influenced Corrosion' (MIC) is inmiddels een bekend verschijnsel geworden. Met name bij Roestvast Staal komt dit veel voor. Allerlei soorten water bevatten bacteriën en andere micro organismen die MIC kunnen veroorzaken. Oppervlaktewater, rivierwater, brak water, zeewater maar ook watersoorten waarbij men het niet zou verwachten, zoals leidingwater. MIC komt niet snel voor bij koud stromend leidingwater maar indien het leidingwater langdurig stilstaat kan dit MIC veroorzaken. Vergelijk MIC met Legionella, beide zijn gerelateerd aan de bio-film, beide vinden (vooral) bij hogere temperatuur plaats en beide vinden plaats t.g.v. langdurige stilstand. Zelfs demiwater kan MIC veroorzaken, met name als de leidingen of tanks niet goed schoon zijn.

Door: Jan Heselmans

MIC is nu zo bekend geworden dat er vaak foutieve adviezen worden gegeven. Zo neemt men een monster van een bio-film met een wattenstaafje, waarna een PCR analyse wordt uitgevoerd. Met een PCR analyse wordt het soort micro organismen bepaald middels DNA analyse van het bio-film monster. Uit bovengenoemde watertypes zal van nature altijd een bio-film groeien op het RVS oppervlak. Altijd zal uit deze analyse van de bio-film komen dat er MIC gerelateerde bacteriën in de bio-film zitten, immers, MIC gerelateerde bacteriën zitten altijd van nature in bovengenoemde watertypen en bijbehorende bio-films. Maar dat betekent nog niet dat het RVS onderhevig is aan MIC! Helaas wordt deze conclusie maar al te gemakkelijk getrokken, waarna men voor onnodige hoge kosten kan komen te staan wegens een foutieve interpretatie van de onderzoeksresultaten.

Een voorbeeld betrof een hoogwaardig koelsysteem met leidingen uitgevoerd in RVS 316L. Een adviseur had abusievelijk op grond van de PCR analyse van een bio-film monster voorspeld dat er veel MIC in het systeem zou zitten. Uit endoscoop onderzoek zou blijken dat de lassen van slechte kwaliteit zouden zijn, dus daar zou de MIC moeten zitten volgens deze adviseur. Wat hij niet begreep is dat de lassen gewoon de standaard kwaliteit van veldlassen bezaten en dat wat verkleuring van deze lassen heel normaal is, indien er geen specifieke eisen zijn gesteld aan de lassen. De lassers viel niets te verwijten. Inmiddels had het project een vertraging opgelopen van maanden hetgeen tot onnodige torenhoge kosten leidde. Gezien de hoge eisen die aan de functionaliteit van het systeem gesteld werden, had men misschien beter het leidingsysteem van titanium kunnen maken. Titanium is gegarandeerd vrij van MIC of andere corrosie, maar levert een veel hoger kostenplaatje op



Foto: MIC op en naast een duplex rvs las. MIC manifesteert zich in de vorm van 'hoedjes', zogenaamde tubercles, op de putcorrosie t.g.v. MIC. Onder de hoedjes kan de zuurgraad dalen tot pH-2 of nog lager.

Packo Surface Treatment : **Amorfiseren is een economische en uitstekende methode om bacteriën te weren en om MIC en bio-film te voorkomen, zowel bij AISI 304, AISI 316 als duplex RVS.**

**Verbeter uw RVS oppervlak met Packo Surface Treatment :  
Micro-ondulatie, Amorfiseren, Elektro-polijsten, Ontzwarten, Beitsen, Passiveren,....**

**Packo Surface Treatment**

[www.electropolish.be](http://www.electropolish.be)

[marc.quaghebeur@packo.com](mailto:marc.quaghebeur@packo.com)

**2BLONDS V.O.F.**

De Laat de Kanterstraat 27a  
2313 JS Leiden