

UNISERVICE / VECOM TÜRKİYE

BÜLTEN # 50

BİOFİLM KİRLİLİĞİ : KORUMA, TEMİZLİK VE İZLEME

Deniz suyunda ve hafif tuzlu suda paslanmaz çelik korozyonunun nedeni ağırlıklı olarak, mikro organizma depozitleri ve biofilm veya biofouling oluşumlarıdır. Kötü yüzeylerde mikro organizma depozitlerinin oluşur. Mikro organizma oluşumları ve biofilm nedeniyle paslanmaz çeliği kötü etkiler.

Biofilm Oluşumunun Önlenmesi

Paslanmaz çelik, mikro organizmalar dışında, çözelmiş oksijen ve tuz (özellikle klorit) ihtiva eden suyun paslanmaz çelik üzerinde akmasından dolayı da korozyona maruz kalır.

Kirlenme, yüzeyde bozulmalara yol açar ve bölgesel korozyona neden olur. Bu korozyon yüzeyi, pürüzlü yaparak mikro organizmaların depozit oluşumuna uygun hale getirir.

Vecom anti-fouling ürünlerinden SWT Vecosperse sistem her zaman tam olarak dolu olmasa bile biofilm oluşumuna ve korozyona karşı etkili koruma sağlar. Bu ürünün balast tanklarında da kullanılmasına olanak sağlar. Su akışı yüksek olduğunda klorlayıcı olarak Vecochlor kullanılabilir. Aquality bu ürün için dozajlama ünitesi geliştirmiştir.



25Cr superduplex heat exchangerda deniz suyu ile soğutulmasının ardından geçen iki yıl sonrasındaki biofilm ve korozyon oluşumu



Tropik ortam şartlarında Paslanmaz Çelik 316L deniz suyu girişinde 1 yıl sonraki biofilm, deniz canlıları ve korozyon oluşumu

Biofilm Oluşumunun Giderilmesi

Uygun önlemlerin alınmamasıyla mikro organizmalar bir süre sonra her yüzeyde kolaylıkla depozit oluşturabilirler. Bununla birlikte biofilmleri hesaba katmamak imkansızdır. Sonuç olarak Biofilm yüzeyi çok fazla etkilemeden düzenli yüzey temizliği gerektirir.

Vecom midyelerden oluşan kireç tabakası gibi sert mikro biyolojik depozitlerin temizliği için Descalant 752 gibi asit temizleyicileri öneriyor. Zayıf mikro biyolojik depozitler için ise hafif alkalin temizleyici olan Veclean HPC etkilidir.

Vecom her iki ürünü ve servisi hizmetini verebilecek kabiliyettir.

Paslanmaz Çelikiğin Biyolojik olarak İzlenmesi

Özel RCP (Resistance Controlled Protection) anotlarının FORCE



Technology tarafından yerleştirilmesiyle büyük zararlar nlenebilir. Galvanik Korozyon Yönteminde Katodik Koruma Prensibine, uygun olarak yerleştirilen anotlar paslanmaz çeliği korozyona karşı korurlar. Bu anotların özelliği Resistance Controlled Protection (Direnç Kontrollü Koruma) sağlamasıdır. Anotlar bir direnç ile bağlanır ve akım sürekli olarak izlenir. Bu yöntem kontrollü korozyon ve koruma sağlar. Eęer biofilm oluşursa güçlü yükselme veya yüksek akım olarak ölçülü olarak kaydedilir. Bu yüzeyin temizliğe ihtiyaı olduğunun göstergesidir. Anotların korozyona karşı koruma etkisi ve biofilm oluşumunun kayıt üniteleri ve PLC ler ile sürekli olarak izlenebilir kıldığı kanıtlanmıştır. FORCE Teknolojisi bu özel anotlarıyla patent altına alınmış ve yüzlerce RCP anodu halihazırda Shell, BP, ve Total şirketlerde kullanılmaktadır.



RCP anotlarının erimesi

UNISERVICE

LKFER DENZCLK SAN. VE TC. LTD. řT.

Batı Sahilyolu Cad. No: 38

34903 Güzelyalı/Pendik - İstanbul

Tel : 0216 493 09 62 Fax : 0216 493 09 69

e-mail : uniservice@uniservice.com.tr