

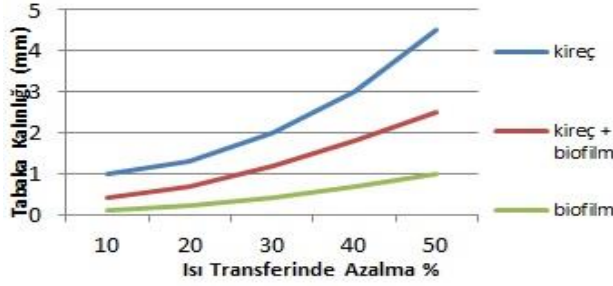
KLORDİOKSİT

Soğutma Sisteminde Mükemmel Biyofilm Kontrolü



Biyofilmler, hızlı hareket eden su akıntılarında hayatta kalabilmek için mikroorganizmaların gelişmesinin sonucudur. Bazı bakteriler tarafından salgılanan polisakkarit yapı sebebiyle su sistemleri yüzeylerine tutunan ve birçok bakterinin yaşadığı koloniler oluşur.

Biyofilmler, bu koloniler arasında sakarit bağlantıları oluşturan bakteri kolonilerinin adıdır. Kalınlığı arttırmak ve çoğaltmak için suda bulunan besin maddeleri ve diğer mikropları kullanırlar. Biyofilm, istenmeyen bakterilerin kolonilerini korur ve genel ısı transfer özelliklerinde bozulmaya neden olan yalıtkan gibi davranır. Boru içlerinde ve ekipmanlarında kireç biriktirerek kirlenme ve korozyon problemleri oluşturur.



Biyofilmler, karbonat tabakasının (kireç) iletkenlik değerinin beşte birine sahiptir. Dolayısıyla, 1mm biyolojik kirecin 5mm karbonat kütlesi tabakası ile aynı etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. Yaklaşık 5 mm kalınlıktaki karbonat kireci ısı aktarım verimliliğini en az % 27 oranında azaltır.

Biyofilm ayrıca, Lejyonella bakterileri dahil olmak üzere anaerobik organizmaların büyümesini teşvik eden ve bunun sonucunda mikrobiyolojik olarak uyarılan korozyon problemlerini artıran bir ortam yaratır. Dolaşan su sistemleri çoğunlukla 30 ila 40 ° C arasında çalışır. Bunlar, çeşitli patojenik ve dirençli bakteriler için ideal üreme alanlarıdır. Legionella, sıcak su sistemlerinin duvarlarına tutturulmuş bir biyofilm içinde yaşayan bir termofilik bakteridir. Zaman zaman mikroorganizmalar biyofilmden kurtulur ve akan su ile uzaklaşır. Legionella da dahil olmak üzere bu organizma yığını daha sonra aerosol haline getirilebilir, Legionnaires hastalığının ortaya çıkmasına neden olabilir ve insanlar tarafından teneffüs edilebilir. Özellikle bağışıklık sistemi zayıf olan insanlar için ortaya çıkan hastalık ölümcül olabilir. Biyofilmleri bu tür salgınları önlemek için kontrol altında tutmak esastır.

Ve yine sistemdeki Sülfat ve Demir tüketen bakteriler, boru hatlarındaki korozyon oranını büyük ölçüde artırabilir. Kontrol edilmezse, bu durum tüm boru hattının değiştirilmesine bile neden olabilir.

AVANTAJLAR

- Geniş spektrumlu aktivite.
- Legionella bakterilerine karşı mükemmel etki
- Diğer bakteri, virüs, mantar ve protozoonu öldürür.
- Biyofilmi ve algleri giderir.
- Amonyak ve üre ile reaksiyona girmez.
- Geniş bir pH aralığında etkilidir (4-10)
- Sıcaklık değişimlerinden etkilenmez.
- Halojenli organik maddeler (örneğin THM'ler, HAA'lar) oluşturmaz.
- Organik yük ve su sertliği ile nötralize olmaya karşı dirençlidir.
- Alternatif biyositlerle karşılaştırıldığında kirlenmiş sistemlerde daha düşük doz oranlarında etkilidir.

- Yüksek çözünürlüğü sayesinde sistemin tamamında homojen hale getirilebilir.
- Sülfürü ve demir indirgeyen bakterileri oksitleyerek bunun neden olduğu korozyonu önler.
- Hidrojen sülfür, klorofenoller ve biyolojik organizmalar ile ilişkili tat ve kokuyu kontrol eder.
- Düşük korozyon özelliği ve düşük toksisite
- Klordan 2,6 kat daha güçlü oksitleme kapasitesi
- Hipokloritlerden çok daha düşük kullanım çözeltisi gerektirir
- Kolay uygulanır ve sisteme beslenir.

UYGULAMA ŞEKLİ

Bir biyositin başlıca işlevi, ısı değiştiricilerini ve soğutma sisteminin diğer metal parçalarını korumak olduğundan, Klordioksit doğrudan soğutma sisteminin devridaim pompasının emişine uygulanmalıdır. Alternatif olarak, karterdeki suyun altında mümkün olduğunca pompa girişine yakın olarak uygulanabilir.

İlk Temizlik : (Kule temiz ise bu basamak atlanabilir.) Mevcut biyofilmi temizlemek için başlangıç dozu 3-50 ppm olmalıdır. Gerekli doz, sistemin kirliliğine ve suyun sıcaklığı, hava sıcaklığı , toplam su hacmi, sudaki kirliliklerin yoğunluğu gibi değişkenlerin birçoğuna bağlı olarak çok geniş bir aralıktadır. Biyofilmin bulunduğu dereceye bağlı olarak, uygulama sırasında ve sonrasında önemli miktarda biyofilm kaybolabilir. Bunlar kullanılabilir su ile yıkanmalıdır. Sistemi tekrar çalıştırmadan önce tüm su hatlarını ve yüzeyleri temiz su ile iyice boşaltın ve yıkayın.

Dezenfeksiyon : Soğutma sisteminin ne kadar kritik olduğuna bağlı olarak, iki farklı tedavi şeması kullanılabilir: aralıklı tedavi şeması ve sürekli tedavi şeması. Her iki tedavi şeması bir klor dioksit kalıntısı oluşturmaya dayandığından etkili olması için soğutma suyunun klor dioksit talebi bilinmelidir. Tipik olarak, talep 5 dakikalık bir süre boyunca belirlenir. Klor dioksit talebi, dozu ve bakiye arasındaki ilişki şu şekildedir : Bakiye = Doz – Talep

Endüstriyel sirkülasyonlu ve tek geçişli soğutma sistemlerinde bakteriyel sümükümsü ve yosunların kontrolü için gerekli dozajlar, kesin uygulama ve mevcut kontaminasyon derecesine bağlı olarak değişecektir. Gerekli klor dioksit kalıntı konsantrasyonları 0.1 ile 5.0 ppm arasında değişir. Klor dioksit, sürekli veya aralıklı olarak uygulanabilir. Tipik klor dioksit artık konsantrasyon aralığı, sürekli dozlar için 0.1 - 1.0 ppm ve kesikli dozlar için 0.1 - 5.0 ppm'dir. Minimum 1 dakika temas süresi için kabul edilebilir minimum klor dioksit konsantrasyonu 0.1 ppm'dir.

Aralıklı Uygulama: Daha az kritik soğutma sistemleri için aralıklı bir tedavi programı kullanılabilir. Bu program, klorin dioksiti günde üç kez (şafak vakti, akşam karanlığı ve gece yarısı) 0,5-1,0 ppm klor dioksit kalıntısı elde etmek için yeterli bir dozda uygular. Bu doz, soğutma sistemi devridaim oranına dayanır. Her bir dozajlama süresinin süresi, toplam soğutma sistemi hacminin dört tam tur attığı süre veya yarın saattir. (hangisi büyükse).

Sürekli Uygulama: Kritik soğutma sistemleri için çok daha pahalı olan sürekli bir tedavi programı kullanılabilir. Bu program klor dioksiti 0,1-0,2 ppm klor dioksit kalıntısı elde etmek için yeterli bir doza sürekli olarak uygular. Bu doz tekrar sirkülasyon oranına dayanır. Sistemin tamamını korumak için iki haftada bir gün olacak şekilde 0,5 ppm orta şok dozajlama yapılır.

Örnek uygulamalar için yerel distribütörünüze başvurun.

UYGULAMA EKİPMANLARI

Klordioksit uygulaması için çeşitli ekipmanlar mevcuttur. Bu seçenekler için distribütörünüze başvurun ve ihtiyaçlarınıza uygun ekipman yelpazesi hakkında bilgi isteyin.

ÖZELLİKLERİ

Konsantrasyon : % 1,90 -% 2.10 klor dioksit
pH : 4,3 – 5,0
Suda Çözünürlük: Komple çözünür
Toksosite : Çok düşük
Görünüm : Kahveden sarıya
Yanıcı ve patlayıcı değil
Stabil çözelti