

PD Dr. rer. nat. Dr. med. habil. Friedrich von Rheinbaben

Virologie, Mikrobiologie, Hygiene

Friedrich von Rheinbaben · Garather Weg 21 · 40589 Monheim
am Rhein

Gönderilen kurum:
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstraße 3
D-77652 Offenburg

Garather Weg 21
40589 Monheim am Rhein

Tel.: +49 (0)171 6767 009
E-Mail: f.v.rheinbaben@t-online.de

Monheim, 2020-06-04

Uzman görüşü

Meiko firması üretimi konveyörlü ve tırnaklı bulaşık makineleri (geçişli üniteler) kullanılarak bulaşıklar üzerinde uygulanan kullanıma hazırlama prosesinin özellikle yeni Koronavirüs (SARS-CoV-2) olmak üzere zarflı virüsler üzerindeki virüsid etkililiğe ilişkin uzman görüşü

Giriş

Bulaşıkların kullanıma hazırlanmasına yönelik olarak tasarlanmış konveyörlü ve tırnaklı bulaşık makineleri, bulaşıkları hijyenik olarak sorunsuz bir biçimde kullanıma hazırlayabilmelidir. Bunun için de, tüketici tarafından farkedilecek derecede yüksek bir temizlik seviyesine getirmeleri gerekir. Bununla birlikte, bulaşıkların herhangi bir enfeksiyon tehlikesi oluşmayacak şekilde işlem görmesi gerekir; zira bu makinelerin kullanımları esnasında, bulaşıkların bir kısmı yüksek düzeyde tehlike arzeden mikroplarla önceden kontamine olabilmeleri mümkündür.

Geçişli tip bulaşık makinelerinde kullanılan teknolojinin detayları, makineden makineye ciddi farklılıklar göstermektedir. Buna göre, farklı sayılarda su tankları ile çalışabilmesi mümkündür (tek tanklı bulaşık makineleri / çok tanklı bulaşık makineleri). Tüketicilerin yetersiz yıkanan bulaşıklar sebebiyle patojen bulaşmasına karşı korunmasında, öncelikle bulaşıkların üzerinde geçerli olan kullanıma hazırlama şartları ve diğer bazı özel teknolojik detaylar belirleyici rol oynar.

Bu unsurlara şunlar dahildir:

- mekanik durum; yani yıkama, durulama ve elbette ki ön yıkama esnasında güvenli bir su ve yıkama çözeltisi beslemesi
- kimyasal bileşenler (deterjan ve parlaticı) için doğru dozaj
- yalnızca bu ürünlerin uygulanan konsantrasyonunu tamı tamına istenen miktarda sağlamakla kalmayan, aynı zamanda, özellikle kısa temas süreleri söz konusu iken güvenli biçimde karıştırılmalarını ve bulaşıklara uygulanmalarını da güvence altına alan bir dozaj sistemi
- istenen sıcaklığın bulaşıklar üzerinde tamı tamına sağlanması,
- gerekli minimum sıcaklığın her bir kullanıma hazırlama aşaması sırasında bulaşıklar üzerinde sabit ve güvenli bir şekilde tutulması

Kullanıma hazırlama prosesi

Söz konusu gereklilikler, MEIKO firması üretimi konveyörlü ve tırnaklı bulaşık makinelerinde diğer özelliklerin yanı sıra, özel nozul teknolojisi ve makinenin yıkama kollarındaki deterjan veya parlaticı ile birlikte su uygulama sistemi aracılığıyla emniyet altına alınmış durumdadır. Diğer bileşenlerin yanı sıra, yıkama haznelerinin özel çift cidarlı ısı izolasyonu, gerekli sıcaklık seviyesinin korunmasını sağlamaktadır.

Meiko firması üretimi tüm konveyörlü ve tırnaklı bulaşık makineleri ortak olarak, aşağıdaki minimum parametrelere bağlı kalan bir kullanıma hazırlama döngüsüne sahiptir:

- En az 50°C sıcaklıkta su ile ön yıkama.
- Meiko firması tarafından tavsiye edilen deterjanlarla, uygulama çözeltisinde pH 9 ile pH 13 düzeyinde ve bulaşıkların dış yüzeyleri üzerinde minimum 60°C sıcaklıkla yapılan ana temizleme işlemi.
- MEIKO firması tarafından tavsiye edilen parlaticılarla, pH 5 ile pH 7 arasında, bulaşıkların dış yüzeyleri üzerinde 60°C ila 70°C'lik sıcaklıkla yapılan durulama işlemi (bu işlem, nozul çıkışında 82°C'lik bir sıcaklığı gerekli kılmaktadır).
- Gerekli durumlarda bir son kurutma (sıcaklığın 70°C'den 50°C'ye düşmesi halinde).
- Prosesin toplam süresinin en az 120 saniye olup bu da ilgili program tarafından belirlenmektedir.

Kullanıma hazırlama için kullanılan preparatlar

Kullanıma hazırlama döngüsünde kullanılan preparatlar, aşağıdaki minimum gereklilikleri karşılamalıdır:

Deterjanlar:

- Meiko firması tarafından tavsiye edilen, potasyum hidroksit, sodyum hidroksit veya disodyum metasilikat gibi madde bazlı deterjanlarla yapılan temizleme işlemi.
- Meiko firmasının talimatları uyarınca, minimum dozaj olarak 2,5 g/l (sıvı deterjan) veya 1,8 g/l (katı deterjan) uygulanması.

- Uygulama çözeltilisinde pH 9 ile pH 13 arasında pH değeri.
- Program tarafından kumanda edilen sıcaklık ve temas süresi.

Parlatıcılar:

- MEIKO firması tarafından tavsiye edilen bir parlatıcıyla (alkol alkoksilat gibi köpürmeyen yüzeyaktif madde bazlı), uygulama çözeltilisinde pH 5 ile pH 7 arasında pH seviyesinde ve Meiko firmasının talimatları uyarınca minimum 0,1 g/l kontrastasyon ile yapılan durulama işlemi. Bulaşıkların dış yüzeyleri üzerinde sıcaklık 60°C ila 70°C olmalıdır (bu işlem, nozul çıkışında bardak yıkama makineleri için minimum 65°C'lik ve bulaşık makineleri ile kazan yıkama makineleri için de 82°C'lik bir sıcaklığı gerekli kılmaktadır).
- Program tarafından kumanda edilen sıcaklık ve temas süresi.
- Prosesin toplam süresinin en az 120 saniye olması gerekmekte ve bu da ilgili program tarafından belirlenmektedir.

Zarflı virüslere karşı virüsid etkililik

Koronavirüsler, zarflı virüsler grubunda yer almaktadır. İnsanlarda genellikle hafif ilerleyen solunum ve bağırsak enfeksiyonlarına yol açmaktadırlar. Yeni ortaya çıkan varyant ise, bu bakımdan bir istisna teşkil etmekte ve hayati tehlike arzeden solunum yolu enfeksiyonlarına neden olabilmektedir. Buna göre, virüsün oluşturduğu tehlike, Influenza A virüsü sebebiyle oluşan bilindik griple aşağı yukarı benzer seviyededir.

Bununla birlikte bu yeni virüs, zarflı yapıya sahip bir virüs olarak, dezenfeksiyon maddelerine ve uygulamalarına diğer zarflı virüslerden daha dayanıklı değildir. Tıpkı diğer tüm Koronavirüslerde olduğu gibi, bu virüs de bilinen herhangi bir ısı dirence sahip değildir.

Tam tersine, Koronavirüsler 60°C ila 70°C'lik sıcaklıklara karşı son derece hassas yapıdadırlar. Alkali deterjanların zarflı virüsler üzerindeki yüksek etkililiği, birçok araştırma ile ortaya konmuş durumdadır. Bu durum, yüksek yağ taşıma kapasitesine sahip deterjanlar ve 50°C ve üzeri sıcaklık aralıklarındaki sıcak deterjan çözeltileri için özellikle geçerlidir. Buna göre, MEIKO firması üretimi olan konveyörlü ve tırnaklı bulaşık makineleri, amacına uygun kullanılmaları ve sorunsuz çalışmalarının yanı sıra üretici bilgilerine uygun şekilde bakım yapılmaları ve hizmete alınmaları kaydıyla, diğer zarflı virüslerin yanında Koronavirüslerin de etkisiz hale getirilmesi için gerekli koşulları karşılamaktadır.

Özet

Koronavirüslerin ve diğer zarflı virüslerin nitelikleri temel alındığında, Meiko firması üretimi olan konveyörlü ve tırnaklı bulaşık makinelerinin, amacına uygun şekilde işletilmeleri, MEIKO firması tarafından tavsiye edilen deterjanlar ve parlaticılarla kullanılmaları ve aşağıda belirtilen minimum parametrelerin korunması kaydı ile, zarflı virüslere karşı virüsid bir etkililiğe sahip kabul edilir:

- Üretici bilgilerine uygun şekilde bakımı yapılmış ve hizmete alınmış konveyörlü ve tırnaklı bulaşık makinelerinin kullanılması
- Sağlanan yıkama programlarının minimum 120 saniyelik bir toplam yıkama süresi boyunca uygulanması
- Bulaşıklar üzerindeki yıkama sıcaklığının minimum 60°C seviyesinde tutulması
- Son durulama ve durulama döngüsü esnasında bulaşıklar üzerindeki sıcaklığın minimum 60°C ila 70° aralığında tutulması
- MEIKO firması tarafından tavsiye edilen alkali deterjan ve parlaticıların kullanılması

F.v. Rheinbaben

PD Dr. rer. nat. Dr. med. habil. Friedrich von Rheinbaben
(Virology, Microbiology, Hygiene)