

A

Schwerin, 13/03/2020

Meiko Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstr. 3
D-77652 Offenburg

A propos de l'effet virucide du processus de préparation pour la vaisselle dans les systèmes sous-comptoir et les lave-vaisselle universels (machines à réservoir unique) de la société Meiko contre les coronavirus, et tout particulièrement contre le nouveau Coronavirus (COVID-19)

Introduction

Les lave-vaisselle à réservoir unique sans transport automatique pour la vaisselle, les verres et autres ustensiles ont pour objectif d'assurer un traitement hygiénique de la vaisselle. Pour ce faire, ils doivent permettre au consommateur d'obtenir un niveau de propreté élevé et visible. En outre, ils doivent également traiter la vaisselle de manière à éliminer tout risque d'infection, car la vaisselle peut éventuellement être contaminée lors de son utilisation par toute une série de germes parfois hautement problématiques.

La technologie des lave-vaisselle à réservoir unique comprend des appareils dont les spécificités peuvent différer fortement. Néanmoins, tous ces appareils ont en commun le fait que la vaisselle n'est pas transportée automatiquement dans les machines (procédé de lavage stationnaire). Les conditions de traitement garanties à la vaisselle elle-même ainsi que d'autres détails techniques supplémentaires ont une influence décisive sur le degré de protection assuré à ses utilisateurs contre tout contact avec des agents pathogènes en raison d'un traitement insuffisant de la vaisselle.

Ces détails techniques sont les suivantes:

- la mécanique, c'est-à-dire une alimentation en eau et en produit sécurisée lors du nettoyage, du rinçage et lors du rinçage final
- un dosage correct des composants chimiques - détergent et produit de rinçage
- un système de rinçage qui ne garantit pas seulement l'exactitude de la concentration appliquée des différents produits, mais aussi leur mélange et disponibilité en toute sécurité sur la vaisselle, particulièrement lorsque les cycles de contact sont courts
- le maintien constant et sécurisé de la température minimale requise les différentes phases de traitement

Procédé de traitement

Pour les lave-vaisselle à réservoir unique de la société MEIKO, ces exigences sont remplies entre autres par la technologie de buses et le système d'application de l'eau associée à des détergents et des produits de rinçage au niveau des bras de rinçage des machines. Le maintien du niveau de température nécessaire est entre autres garanti par l'isolation thermique à double paroi de la chambre de rinçage.

Tous les lave-vaisselle à réservoir unique pour la vaisselle, les verres et les autres ustensiles de la société Meiko ont en commun un cycle de traitement respectant les paramètres minimum suivants avec rigueur :

- Le nettoyage à l'aide des détergents recommandés par la société Meiko pour un pH de 14 et une température surfacique de vaisselle d'au moins 60 °C.
- Rinçage final à l'aide d'un des produits de rinçage recommandés par la société MEIKO au niveau de la vaisselle à une température surfacique d'au moins 60 °C à 70 °C (ce qui requiert une température de l'eau à la sortie des buses d'au moins 65 °C pour les lave-verres et allant jusqu'à 82 °C pour les lave-vaisselle et les lave-ustensiles).
- La durée totale du procédé doit être d'au moins 90 secondes et est prédéfinie par le programme choisi.

Préparations pour le traitement

Les préparations utilisées lors du cycle de traitement doivent répondre aux exigences minimales suivantes:

Détergent:

- Hautement alcalin, à base d'hydroxide de potassium, de métasilicate de sodium et d'hypochlorite de sodium
- Concentration minimale de 2,5 g/l
- pH 14 dans la solution appliquée
- La température et le temps de contact sont gérés par le programme.

Produit de rinçage :

- Produit de rinçage, à base de :
 - o Alcoxylate d'alcool
 - o Cumènesulfonate de sodium
 - o 2-phosphonobutane 1,2,4, acide tricarboxylique
 - o Ethoxylate d'alcool gras
 - o Isotridécanol
- Concentration minimale de 0,1 g/l,
- concentré ~ pH 2
- La température et le temps de contact sont gérés par le programme.

Effet virucide sur les virus enveloppés

Les coronavirus appartiennent au groupe des virus enveloppés. Ils provoquent généralement des infections respiratoires et intestinales bénignes chez l'Homme. La nouvelle souche constitue donc une exception, puisqu'elle peut provoquer une infection respiratoire potentiellement mortelle. En termes de dangerosité, elle se rapproche plutôt de la grippe classique, provoquée par le virus de la grippe A.

Néanmoins, en tant que virus enveloppé, ce nouveau pathogène n'est pas plus résistant que les autres virus enveloppés aux produits et procédés de désinfection. A l'instar de tous les autres coronavirus, il n'est pas connu pour sa résistance thermique particulière.

Au contraire, nous estimons que les coronavirus sont sensibles à des températures comprises entre seulement 60 °C et 70 °C. Par ailleurs, l'excellente efficacité des détergents alcalins contre les virus enveloppés est attestée par de nombreuses études. Cela s'applique tout particulièrement aux détergents hautement dégraissants et aux solutions détergentes chaudes à une température d'au moins 50 °C. Ainsi, en cas d'utilisation conforme et correcte dans le respect des instructions de maintenance et d'entretien du fabricant, les lave-vaisselle à réservoir unique pour vaisselle, verres et autres ustensiles de la société MEIKO remplissent les conditions d'inactivation des coronavirus ainsi que de tous les autres virus enveloppés ordinaires.

Résumé

Sur la base des propriétés connues des coronavirus et des autres virus enveloppés, dans le cadre d'une utilisation conforme des lave-vaisselle à réservoir unique pour vaisselle, verres et ustensiles de la société Meiko et des détergents et produits de rinçage recommandés par la société MEIKO dans le respect des paramètres minimaux suivants, un effet virucide est attendu sur les virus enveloppés, y compris sur le nouveau coronavirus Covid-19 :

- **Utilisation des lave-vaisselle à réservoir unique pour vaisselle, verres et autres ustensiles conformément aux prescriptions du fabricant dans le cadre d'une maintenance et d'un entretien corrects**
- **Exécution correcte du pré lavage conformément aux prescriptions de la société Meiko**
- **Utilisation du programme de rinçage prédéfini pour une durée de lavage totale d'au moins 90 secondes**
- **Maintien d'une température de nettoyage d'au moins 60 °C au niveau de la vaisselle**
- **Maintien d'une température d'au moins 60 °C à 70 °C lors du cycle de rinçage final au niveau de la vaisselle**
- **Utilisation des détergents et produits de rinçage alcalins recommandés par la société MEIKO**

A handwritten signature in blue ink, reading "F. v. Rheinbaben". The script is cursive and fluid, with the first letters of each word being capitalized and prominent.

PD. Dr. Dr. F. v. Rheinbaben

A
Meiko Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstr. 3
D-77652 Offenburg

Schwerin, 13/03/2020

Effet virucide du procédé de traitement de la vaisselle dans les lave-vaisselle à convoyeur et à avancement automatique de casiers de la société Meiko contre les virus enveloppés, tout particulièrement contre le nouveau Coronavirus (COVID-19)

Introduction

Les lave-vaisselle à convoyeur et à avancement automatique de casiers pour le traitement de la vaisselle ont pour objectif de garantir un lavage impeccable et hygiénique. À cet effet, ils doivent permettre au consommateur d'obtenir un niveau de propreté élevé et visible. En outre, ils doivent traiter la vaisselle de manière à éliminer tout risque d'infection, la vaisselle pouvant être contaminée lors de son utilisation par toute une série de germes en partie hautement problématiques.

La technologie des lave-vaisselle à convoyeur comprend des machines dont les spécificités peuvent fortement différer. Par exemple, ces machines peuvent utiliser différents nombres de réservoirs d'eau (lave-vaisselle à convoyeur mono-bac et multi-bacs). Cependant, les conditions de traitement garanties à la vaisselle elle-même ainsi que d'autres détails techniques supplémentaires ont une influence décisive sur le degré de protection assuré à ses utilisateurs contre tout contact avec des agents pathogènes en raison d'un traitement insuffisant de la vaisselle.

Font partie des détails techniques:

- la mécanique, c'est-à-dire une alimentation en eau et en produit sécurisée lors du lavage, du rinçage et bien sûr également lors du prélavage.
- un dosage correct des composants chimiques - détergent et produit de rinçage
- un système de dosage qui ne garantit pas seulement l'exactitude de la concentration appliquée des différents produits, mais aussi leur mélange et disponibilité en toute sécurité sur la vaisselle, particulièrement lorsque les durées de contact sont très courtes
- une régulation précise de la température de la vaisselle,
- le maintien constant et sécurisé de la température minimale requise de la vaisselle pendant les différentes phases de traitement

Procédé de traitement

Pour les lave-vaisselle à convoyeur et à avancement automatique de casiers de la société MEIKO, ces exigences sont remplies entre autres par la technologie de buses et le système d'application de l'eau associée à des détergents et des produits de rinçage au niveau des bras de rinçage des machines. Le maintien du niveau de température nécessaire est entre autres garanti par l'isolation thermique à double paroi des chambres de lavage.

Tous les lave-vaisselle à convoyeur et à avancement automatique de casiers de la société Meiko partagent un cycle de traitement qui respecte les paramètres minimaux suivants :

- Le prélavage à l'eau à une température minimale de 50 °C
- Le lavage à l'aide des détergents recommandés par la société Meiko, au pH entre 9 et 13 et à une température de surface de 60 °C minimum sur la vaisselle.
- Le rinçage final à l'aide de produits de rinçage recommandés par la société MEIKO, à une température de surface entre 60 °C et 70 °C (ce qui requiert une température de l'eau à la sortie des buses d'au moins 82 °C),
- Le séchage le cas échéant (à une température qui passe progressivement de 70 °C à 50 °C)
- La durée totale du procédé comporte au moins 120 secondes et est prédéfinie par le programme choisi.

Les produits utilisés lors du cycle de traitement doivent répondre aux exigences minimales suivantes :

Détergent:

- Hautement alcalin, à base d'hydroxide de potassium, de métasilicate de sodium et d'hypochlorite de sodium
- Concentration minimale de 2,5 g/l
- pH 9 à pH 13 dans la solution appliquée
- La température et la durée de contact sont gérées par le programme

Produit de rinçage :

- Produit de rinçage, à base de
 - o Alcoxylate d'alcool
 - o Cumènesulfonate de sodium
 - o 2-phosphonobutane 1,2,4, acide tricarboxylique
 - o Ethoxylate d'alcool gras
 - o Isotridécanol
- Concentration minimale de 0,1 g/l
- pH 5 à pH 7 dans la solution appliquée (concentré, ~ pH 2 - pH 3)
- La température et la durée de contact sont gérées par le programme.

Effet virucide sur les virus enveloppés

Les coronavirus appartiennent au groupe des virus enveloppés. Ils provoquent généralement des infections respiratoires et intestinales bénignes chez l'Homme. La nouvelle souche constitue donc une exception, puisqu'elle peut provoquer une infection respiratoire potentiellement mortelle. En termes de dangerosité, elle se rapproche plutôt de la grippe classique, provoquée par le virus de la grippe A.

Néanmoins, en tant que virus enveloppé, ce nouveau pathogène n'est pas plus résistant que les autres virus enveloppés aux produits et procédés de désinfection. A l'instar de tous les autres coronavirus, il n'est pas connu pour sa résistance thermique particulière.

Au contraire, nous estimons que les coronavirus sont sensibles à des températures entre 60 °C et 70 °C. Par ailleurs, l'excellente efficacité des détergents alcalins contre les virus enveloppés est attestée par de nombreuses études. Cela s'applique tout particulièrement aux détergents hautement dégraissants et aux solutions détergentes chaudes à une température minimale de 50 °C. Ainsi, les lave-vaisselle à convoyeur et à avancement automatique de casiers de la société MEIKO remplissent les exigences d'inactivation des coronavirus et autres virus enveloppés ordinaires dans le cadre d'une utilisation conforme et correcte et dans le respect des mesures de maintenance et d'entretien définies par le fabricant.

Résumé

Sur la base des propriétés connues des coronavirus et des autres virus enveloppés, dans le cadre d'une utilisation conforme des lave-vaisselle à convoyeur et à avancement automatique de casiers de la société Meiko et des détergents et produits de rinçage recommandés par la société MEIKO dans le respect des paramètres minimaux suivants, un effet virucide est attendu sur les virus enveloppés :

- **Utilisation conforme aux prescriptions du fabricant des lave-vaisselle à convoyeur et à avancement automatique de casiers maintenus et entretenus correctement**
- **Utilisation du programme de lavage prédéfini pour une durée de lavage totale d'au moins 120 secondes**
- **Maintien d'une température de lavage d'au moins 60 °C sur la vaisselle**
- **Maintien d'une température minimale de 60 °C à 70 °C lors du rinçage de la vaisselle**
- **Utilisation des détergents et produits de rinçage alcalins recommandés par la société MEIKO**



PD. Dr. Dr. F. v. Rheinbaben