

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

Virologie, Mikrobiologie, Hygiene

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

Aan
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstr. 3
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

DESKUNDIGENVERSLAG

Voor een effectieve virucide werking van behandelingsprocessen voor vaatwerk in korf- en bandtransportmachines (doorloopinstallaties) van de firma Meiko tegen omhulde virussen, met name tegen het nieuwe coronavirus (SARS-CoV-2)

Inleiding

Korf- en bandtransportmachines voor de behandeling van vaatwerk moeten het vaatwerk volkomen hygiënisch behandelen. Ze moeten het daarvoor uiterst schoon maken, en wel zo dat de gebruiker het duidelijk merkt. Bovendien moeten deze het vaatwerk ook zo behandelen, dat het geen besmettingsgevaar kan opleveren, want het tijdens het gebruik kan het vaatwerk met vele deels extreem problematische ziektekiemen in aanraking komen.

De technologie van doorloopinstallaties omvat machines die qua details aanzienlijk kunnen verschillen. Zo kan met een verschillend aantal watertanks worden gewerkt (eentanks-vaatwasmachines / meertanks-machines). Om de gebruiker te beschermen tegen de overdracht van ziektes door gebrekkige behandeling van vaatwerk, zijn echter vooral de bij het vaatwerk zelf heersende reinigingsomstandigheden en enkele verdere bijzondere technologische details doorslaggevend.

Denk hierbij vooral aan:

- de mechanica, d.w.z. een veilige water- en vloeistoftoevoer bij het reinigen, naspoelen en natuurlijk ook bij het voorspoelen
- een juiste dosering van de chemische componenten: reinigings- en naglansmiddel
- een doseersysteem dat niet alleen zorgt voor de exacte toepassingsconcentraties van de producten, maar ook voor de veilige menging en het gebruik op het vaatwerk, vooral met de zeer korte contacttijden
- een exacte temperatuur bij het vaatwerk
- het constant en betrouwbaar aanhouden van de vereiste minimumtemperatuur bij het vaatwerk tijdens de verschillende fasen van de behandeling

Behandelingsprocessen

Voor de korf- en bandtransportmachines van de firma MEIKO worden deze eisen onder andere door de speciale sproeiertechniek en het applicatiesysteem van water met reinigingsmiddelen resp. met naglansmiddelen in de spoelarmen van de machine gewaarborgd. Het aanhouden van de vereiste temperatuur wordt onder andere bewerkstelligd met de speciale dubbelwandige thermo-isolatie van de spoelkamers.

Alle korf- en bandtransportmachines van de firma Meiko hebben een behandelingscyclus die aan de volgende minimumparameters voldoet:

- Voorreiniging met water met een temperatuur van minimaal 50 °C.
- Hoofdreiniging met de door de firma Meiko aanbevolen reinigingsmiddelen bij pH 9 tot pH 13 in de reinigungsoplossing en een oppervlaktetemperatuur van minimaal 60 °C bij het vaatwerk.
- Naspoeling met een door de firma MEIKO aanbevolen naglansmiddel bij pH 5 tot pH 7 op het vaatwerk met een oppervlaktetemperatuur van 60 °C tot 70 °C (waarvoor een watertemperatuur bij de sproeieruitgang van minstens 82 °C vereist is).
- Eventueel nog een nadroging (bij een dalende temperatuur van 70 °C naar 50 °C).
- De gehele duur van het proces bedraagt minstens 120 seconden en wordt door het desbetreffende programma bepaald.

Preparaten voor de behandeling

De in de behandelingscyclus gebruikte preparaten moeten aan de volgende minimumvoorwaarden voldoen:

Reinigingsmiddelen:

- Reiniging met de door de firma Meiko aanbevolen reinigingsmiddelen op basis van ingrediënten zoals kaliumhydroxide, natriumhydroxide of dinatriummetasilicaat.
- De reinigingsmiddelen moeten worden gedoseerd met minimaal 2,5 g/l (vloeibaar reinigingsmiddel) of minimaal 1,8 g/l (reinigingstablet) conform de specificaties van de firma Meiko.

- pH 9 tot pH 13 in de toepassingsoplossing
- Temperatuur en contacttijd zijn programmagestuurd

Naglansmiddel:

- Naspoeling met een door de firma MEIKO aanbevolen naglansmiddel (op basis van niet schuimende oppervlakte-actieve stoffen zoals alcoholalkoxylaat) met een pH-waarde van pH 5 tot pH 7 in de reinigungsoplossing en een concentratie van minimaal 0,1 g/l conform de specificaties van de firma Meiko. De oppervlaktetemperatuur op het vaatwerk moet 60 °C tot 70 °C bedragen (waarvoor een watertemperatuur bij de sproeieruitgang van minstens 65 °C bij glazenpoelmachines en maximaal 82 °C bij vaatwasmachines en vaatwerk-, glazen- en gebruiksvorwerpenspoelmachines vereist is).
- De temperatuur en contacttijd worden via een programma gestuurd.
- De gehele duur van het proces moet minstens 120 seconden bedragen en wordt door het desbetreffende programma bepaald.

Virucide werking tegen omhulde virussen

Coronavirussen behoren tot de groep van de omhulde virussen. Deze veroorzaken bij de mens meestal mild verlopende infecties van de luchtwegen en de darm. De nieuwe stam is wat dat betreft een uitzondering, omdat deze tot een levensgevaarlijke infectie van de luchtwegen kan leiden. Deze is ongeveer even gevaarlijk als de klassieke griep, veroorzaakt door het influenza-A virus.

Als omhuld virus is de nieuwe ziekteverwekker echter niet resistent tegen desinfectiemiddelen en -processen dan alle andere omhulde virussen. Evenmin is bekend dat deze een bijzondere thermoresistentie zou hebben, en dit geldt ook voor alle andere coronavirussen.

Men kan integendeel ervan uitgaan dat coronavirussen al gevoelig zijn voor temperaturen van 60 °C tot 70 °C. De uiterst effectieve werking van basische reinigingsmiddelen tegen omhulde virussen is daarentegen in talrijke wetenschappelijke studies aangetoond. Dit geldt in het bijzonder voor reinigingsmiddelen met een hoog vet-draagvermogen en voor hete reinigungsoplossingen in een temperatuurbereik van 50 °C en hoger. Daarmee voldoen korf- en bandtransportmachines van de firma MEIKO bij reglementair gebruik en juiste werking en indien gerepareerd en onderhouden conform de eisen van de fabrikant aan de vereiste dat deze coronavirussen en alle andere omhulde virussen onschadelijk maken.

Samenvatting:

Op grond van de bekende eigenschappen van coronavirussen en andere omhulde virussen kan bij reglementair gebruik van korf- en bandtransportmachines van de firma Meiko en het gebruik van door de firma MEIKO aanbevolen reinigings- en naglansmiddelen onder inachtneming van de volgende minimumparameters worden uitgegaan van een virucide werking tegen omhulde virussen:

- Gebruik van korf- en bandtransportmachines die conform de eisen van de fabrikant zijn gerepareerd en onderhouden
- Gebruik van het vooraf ingestelde spoelprogramma met een totale spoeltijd van minstens 120 seconden
- Inachtneming van een reinigingstemperatuur van minstens 60 °C bij het vaatwerk
- Inachtneming van een temperatuur van minstens 60 °C tot 70 °C bij het vaatwerk tijdens de naspoelings- en naglanswascycli
- Gebruik van de door de firma MEIKO aanbevolen alkalische reinigings- en naglansmiddelen

F.v. Rheinbaben

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