

Mikrobiologische Überprüfung von Mehrtanktransport-Geschirrspülmaschinen gemäß DIN 10510

Die mikrobiologische Überprüfung von Mehrtanktransport-Geschirrspülmaschinen gemäß DIN 10510 erlaubt eine Aussage zur Desinfektionsleistung des geprüften Gerätes. Jedes dieser Geräte sollte im Rahmen der Qualitätssicherung alle 6 Monate diesem Test unterzogen werden. Wenn bei einem Gerät verschiedene Programmabläufe bzw. verschiedene Temperaturen Anwendung finden, ist für jeden Programmablauf eine gesonderte Überprüfung notwendig.

Für dieses Verfahren werden Abdruckböden (10) und Bioindikatoren (8) verwendet. Ferner wird das Spülwasser mikrobiologisch untersucht. Die zur Überprüfung notwendigen Materialien werden vom Untersuchungslabor (NLGA) zusammen mit zwei Einsendescheinen dem Durchführenden zugesandt.

Zu den Abdruckböden

Bei den Abdruckböden handelt es sich um „RODAC-Abdruckplatten“, d. h. Plastischälchen, in welchen sich ein erhabener Nährboden befindet. Dieser Nährboden wird an das aufbereitete Geschirr gedrückt (= Abdruck).

Zum Spülwasser

Eine häufige Fehlerquelle bei der Geschirraufbereitung ist die bakterielle Verunreinigung des Geschirrs durch keimbesiedeltes Spülwasser. Daher wird bei dieser Maßnahme auch das Spülwasser mikrobiologisch untersucht. Da die Beimengung von Reinigungssubstanzen Auswirkungen auf das Untersuchungsergebnis haben kann, wird dem zu untersuchenden Spülwasser eine „Pufferlösung“ zugegeben, welche solche Substanzen neutralisiert.

Im Labor wird untersucht, ob auf den Abdruckböden oder im entnommenen Spülwasser Keime anzüchtbar sind.

Zu den Bioindikatoren

Bei den Bioindikatoren handelt es sich um spatelförmige, metallene Prüfkörper, die mit dem Bakterium „*Enterococcus faecium*“ (Testkeim nach ATCC 6057) kontaminiert worden sind. Ferner liegen 2 positive Transportkontrollen bei, welche zur Ermittlung der ursprünglichen Keimbelastung notwendig sind.

Zur Überprüfung der Desinfektionsleistung werden die Indikatoren zusammen mit dem aufzubereitenden Besteck in den Besteckkorb bzw. in die Besteckkörbe gelegt und durchlaufen das jeweilige Geräteprogramm. Die auf diese Weise desinfizierten Indikatoren werden anschließend in sterile Röhrchen deponiert und zusammen mit den ausgefüllten und unterschriebenen Einsendescheinen und den unbehandelten positiven Transportkontrollen an das Untersuchungslabor zurückgesendet.

Im Labor wird untersucht, ob die ursprüngliche Keimbelastung in dem geforderten Umfang geringer geworden ist.

Allgemeine Informationen

Die gesamte Überprüfung sollte möglichst zeitnah (innerhalb von 14 Tagen) nach Erhalt der Materialien durchgeführt und zurückgesendet werden. Dabei ist folgendes dringend zu beachten: Nach Durchführung der Beprobung Ihrer Maschine(n) müssen die Proben schnellstmöglich und **gekühlt z.B. in einer Styroporverpackung mit Kühlpack** ins Hygiene-Labor transportiert werden. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Probe **spätestens am Tag nach der Probenahme im Labor weiterverarbeitet** werden kann (z.B. durch Expressversand über Nacht oder Selbstanlieferung), um valide Ergebnisse zu erhalten. Treffen die Proben später oder ungekühlt bei uns ein, ist eine Analyse nicht mehr sinnvoll, da die Ergebnisse verfälscht bzw. nicht verwertbar sind, und die Proben werden von uns verworfen. Details zur Durchführung der Abdruckuntersuchungen, zum Einlegen und Entnehmen der Indikatoren sowie zur Entnahme und Handhabung des Spülwassers entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Beschreibung.

Anforderungen an das Material vor der Probenahme

- Die Haltbarkeit der Abdruckplatten (s. Plattenrand) ist nicht überschritten
- Die Nährbodenträger (Plastikschälchen) müssen verschlossen und dürfen nicht beschädigt sein.
- Der Nährboden darf sich nicht vom Träger gelöst haben, im Deckel befinden oder beschädigt/eingetrocknet sein.
- Der Nährboden darf nicht bereits mit Keimen bewachsen sein.

Sollten Sie einen Mangel am Untersuchungsmaterial feststellen, kontaktieren Sie umgehend und vor der Untersuchung das Labor. Es wird Ihnen Ersatzmaterial bereitgestellt.

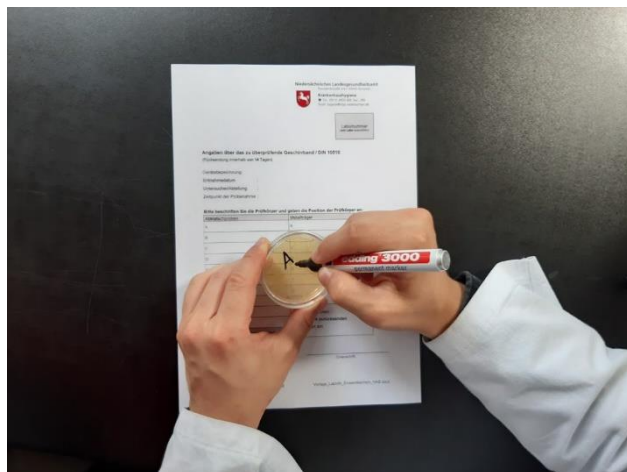
1



Diese Utensilien werden benötigt:

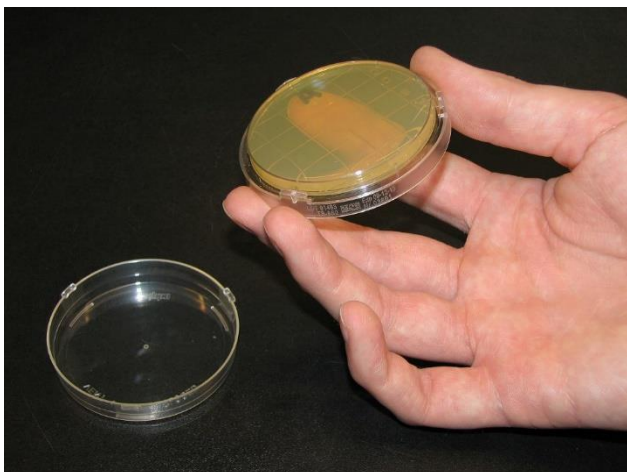
- 1 = Einsendeschein des NLGA Hannover
- 2 = 8 Röhrchen mit Bioindikatoren
- 3 = 8 leere, sterile Röhrchen zur Aufnahme der desinfizierten Indikatoren
- 4 = Tüte mit positiver Transportkontrolle (bleibt unangetastet)
- 5 = Tüte mit 10 RODAC-Abdruckplatten
- 6 = Plastikröhrchen mit Pufferlösung
- 7 = Tüte mit steriler 250 ml Plastikflasche
- 8 = Wasserfester Markierungsstift (wird nicht mitgeschickt)
- 9 = Sterile Handschuhe
- 10 = Plastikbeutel für Versand

2



Zur Vorbereitung der Abdruckuntersuchung werden die RODAC-Abdruckplatten auf ihrer Unterseite mit einem wasserfesten Stift mit den Buchstaben A-J beschriftet..

3



Zur Durchführung der Abdruckuntersuchung wird zuvor eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt. Die Platten werden an ihrer Unterseite gehalten, so dass die Abdruckseite nach oben zeigt. Jedes Hineingreifen in die Innenseite oder sonstige Berührung des Nährbodens ist zu vermeiden. Der Deckel wird abgeschraubt und mit der Hohlseite nach oben abgelegt. Während des Probenahmeprozesses sollte nicht gesprochen werden, um zu verhindern, dass Tröpfchen auf den Nährboden ausgestoßen werden.

4

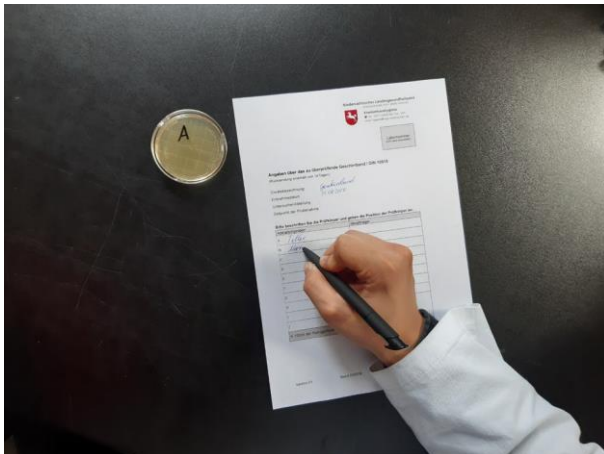


Nun wird die Abdruckseite (gelb) sanft, in einer leicht abrollenden Bewegung, gegen ein frisch aufbereitetes Geschirrtteil gedrückt und wieder zurückgenommen. Die Platte wird mit ihrem Deckel verschlossen (im Uhrzeigersinn). Es folgt die Eintragung auf dem Einsendeschein (siehe Punkt 5). Auf gleiche Weise ist mit den übrigen RODAC- Abdruckplatten zu verfahren.

Bitte die Platten beim Abdruck nicht drehen oder mit den Platten wischen.

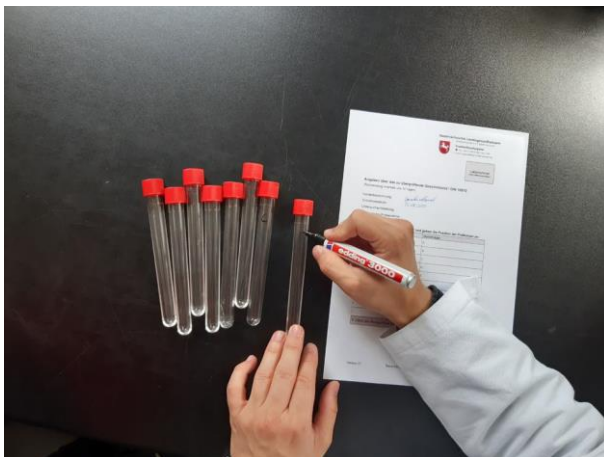
Da die RODAC-Abdruckplatten Rückstände hinterlassen, muss nach der Untersuchung eine erneute Aufbereitung des Spülgutes erfolgen.

5



Auf dem Einsendeschein ist in den Zeilen mit den Buchstaben A - J einzutragen, mit welcher RODAC-Abdruckplatte welches Geschirrtteil untersucht wurde (z. B. Teller).

6



Zur Vorbereitung der Indikatoruntersuchung werden die sterilen Röhrchen mit einem wasserfesten Stift mit den Buchstaben A - H beschriftet.

7



Auf dem Einsendeschein mit dem Titel „Angaben über das zu überprüfende Geschirrtband / DIN“ werden die Rahmendaten des betreffenden Gerätes sowie die Position der Indikatoren eingetragen (Besteckkorb-Fächer).

8



Die Röhren mit den Indikatoren werden aufgeschraubt und mit einer Hand umfasst (bei Rechtshändern linke Hand).

9



Mit der freien Hand wird jeweils ein Röhren genommen und der darin liegende Indikator, gemäß den Eintragungen des Einsendescheines, in den Besteckkorb deponiert (einfach reinrutschen lassen). Im Besteckeinsatz erfolgt die Bestückung je Fach mit 3 Löffeln, 3 Gabeln und 3 Messer. Je Fach wird ein Bioindikator zwischen die Besteckteile gestellt. Die nun leeren Röhren werden verschlossen und in den Versandbeutel gelegt. Anschließend durchläuft der Besteckkorb in gewohnter Weise das Aufbereitungsprogramm.

10



Vor der Entnahme wird eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt. Die sterilen Röhren werden aufgeschraubt, die Kappen mit der Hohlseite nach oben abgelegt. Eine Hand (bei Rechtshändern die rechte) wird mit einem sterilen Handschuh versehen, die andere umfasst die sterilen Röhren.

11



Nachdem der Besteckkorb das Aufbereitungsprogramm durchlaufen hat, werden die Indikatoren mit der behandschuhten Hand dem Korb entnommen und in die Röhren gesteckt. Es ist darauf zu achten, dass die behandschuhte Hand nur mit dem aufbereiteten Besteck bzw. den Prüfkörpern, nicht aber mit der Umgebung in Berührung kommt. Danach werden die Röhren verschlossen. Der Handschuh wird zur Spülwasserentnahme benötigt und an dieser Stelle noch nicht ausgezogen.

12



Zur Spülwasserentnahme wird die Plastikflasche aufgeschraubt, der Deckel mit der Hohlseite nach oben abgelegt. Die behandschuhte Hand umfasst die offene Plastikflasche. Die Maschine wird ausgeschaltet und die Spülkammer geöffnet. Nun kann Spülwasser (**Vorsicht heiß!**) entnommen werden, wobei die 250 ml-Flasche mit 100 ml Spülwasser gefüllt werden soll (Markierung beachten).

13



Zur Neutralisation der Reinigungssubstanzen wird der Spülflüssigkeit die Pufferlösung beigefügt (gesamter Inhalt des Röhrchens). Die Flasche und das Röhrchen werden verschlossen, der Handschuh ausgezogen und verworfen. Abschließend wird eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt.

Hier ist zu empfehlen, die Geschirrspülmaschine anschließend ohne Geschirr laufen zu lassen, damit mögliche restliche Testkeime von *E. faecium* entfernt werden.

Vorbereitung für den Rückversand:

- Die 10 RODAC-Abdruckplatten,
- die 8 Röhrchen mit den Indikatoren,
- die 8 leeren Röhrchen, in denen sich ursprünglich die Indikatoren befunden haben,
- die 2 unberührten Röhrchen mit den Indikatoren zur positiven Transportkontrolle,
- die Plastikflasche mit der Spüllösung,
- das leere Röhrchen, in dem sich die Pufferlösung befunden hat und
- ausgefüllte und unterschriebene Einsendescheine

werden gemäß den Ausführungen von Kapitel 6 verpackt und dem Postversand zugeleitet. Es ist darauf zu achten, dass auf dem Etikett des Plastikbeutels die Gerätebezeichnung eingetragen ist.

Versandadresse:

Niedersächsisches Landesgesundheitsamt
-Hygienelabor-
Roesebeckstr. 4 6
30449 Hannover

Modifizierter Auszug aus:

Infektion und Hygiene - Informationsschrift
Überprüfung der Desinfektionsleistung
Hygienerrelevanter Geräte in Altenpflegeeinrichtungen

Herausgeber:

Niedersächsisches Landesgesundheitsamt

Roesebeckstraße 4-6, 30449 Hannover

Mai 2021

Jörg Vasentin-Lewedei

Link:

[https://www.nlga.niedersachsen.de/download/63716/Ueberpruefung_der
_Desinfektionsleistung_hygienerrelevanter_Geraete_in_Alten-
_und_Pflegeeinrichtungen_Stand_Mai_2021_.pdf](https://www.nlga.niedersachsen.de/download/63716/Ueberpruefung_der_Desinfektionsleistung_hygienerrelevanter_Geraete_in_Alten-_und_Pflegeeinrichtungen_Stand_Mai_2021_.pdf)

Stand Mai 2021