Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 116 (2009)

Heft: 6

Artikel: Desinfiszierte Waschverfahren auf viruzide Wirksamkeit überprüft

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-679151

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

gefärbtem Zustand zu konfektionieren und erst kurz vor der Auslieferung gemäss den modischen Tendenzen in der Garment-Färberei der Johann Müller AG einzufärben. Da es Rainbow-Garne in diversen Stärken gibt, können Streifen und Karos in verschiedenen Farbtiefen hergestellt werden.

Auf der anschliessenden Führung konnten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein Bild über die verschiedenen Färb- und Ausrüstprozesse in der Textilveredlung machen.

Beiden Firmen und ihren Führern danken wir an dieser Stelle ganz herzlich dafür, dass sie ihre Tore geöffnet und uns kompetent und freundlich durch die verschiedenen Betriebsbereiche geführt haben.

Mehr Informationen unter:
www.kuny.ch
www.mueller-textil.ch
www.epea.com (cradle to cradle)
www.mittex.ch (auch Fotos der Exkursion)
www.svtc.ch

AG Cilander: Mit CO_2-Neutralität auf Erfolgskurs

Neben der steten Optimierung der Energie-Effizienz bei verschiedenen Verfahren und der Reduktion des Verbrauchs durch Wärmetauscher im Wasser- und Abluftbereich, will die AG Cilander die Heizanlage des Betriebs per 1. Januar 2010 für die Verfeuerung von flüssigem Biobrennstoff umrüsten, einem 100 % erneuerbaren Brennstoff, der CO_2-neutral ist. Durch die Umrüstung des Dampfkessel-Brenners werden bei der AG Cilander pro Jahr rund 1'000 Tonnen Heizöl eingespart, was gleichbedeutend ist mit einer klimarelevanten Einsparung des CO_2-Ausstosses von rund 2'000 Tonnen pro Jahr und damit einer Unterschreitung der Zielvereinbarung von ebenfalls rund 2'000 Tonnen pro Jahr. Die Investitionen belaufen sich auf rund 300'000 Franken. Den flüssigen Biobrennstoff bezieht die AG Cilander aus der Region, bei der Firma TMF Extraktionswerk AG Bazenheid. Mit der TMF konnte ein fix an den Gaspreis gebundener Preis für den Treibstoff ausgehandelt werden. Zudem liegt der kurze Transportweg ganz im Sinne der Anstrengungen der AG Cilander für den Klimaschutz.

Desinfizierendes Waschverfahren auf viruzide Wirksamkeit überprüft

Im Mai 2009 stellte das Institut für Hygiene und Biotechnologie (IHB) an den Hohenstein Instituten erstmals eine neue Möglichkeit zur Überprüfung desinfizierender Waschverfahren auf ihre viruzide Wirksamkeit vor – ein viraler Bioindikator auf der Grundlage des Bakteriophagen MS2.

Durch die weitere Modifizierung dieser Prüfmethode und ihrer Erprobung anhand eines marktüblichen, gelisteten Verfahrens in einem Wäschereibetrieb ist den Hohensteiner Forschern nun der Nachweis gelungen, dass sich die viralen Bioindikatoren nicht nur in praxisnahen Waschversuchen, sondern auch unter konkreten Praxisbedingungen für eine objektive Beurteilung der virusabtötenden Wirkung von desinfizierenden Waschverfahren eignen.

Effektives Instrument für Qualitätssicherung

Mit der neuen Testmethode bietet das IHB an den Hohenstein Instituten ab sofort ein effektives Instrument für die Qualitätssicherung in der Waschmittelindustrie sowie in Wäschereibetrieben an. Angesichts zunehmender Viruserkrankungen steht darüber hinaus auch ein wichtiger Baustein im Bereich der Gesundheitsvorsorge zur Verfügung. Damit ist der virale Bioindikator ein Novum im Bereich der angewandten Hygiene.

Bis heute existieren mangels geeigneter Prüfmethoden keinerlei Vorgaben für die Überwachung der Wirksamkeit desinfizierender Waschverfahren gegenüber Viren (Viruzide) unter Praxisbedingungen. Analog zu den Standardmethoden der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) zur Beurteilung der bakteriziden Wirkung chemischer Desinfektionsverfahren hat das IHB im Mai erstmals Waschversuche mit Keimträgerläppchen durchgeführt, die mit dem Bakteriophagen MS2 (ein dem Norovirus vergleichbarer Erreger) beladen waren. Unter praxisnahen Laborbedingungen zeigte sich, dass die eingesetzten Bioindikatoren mit Bakterienviren wie MS2 dazu geeignet sind, desinfizierende Waschverfahren auf ihre virusabtötende Wirkung zu prüfen und diese zu belegen.

Bestimmung der desinfizierenden Wirkung

Der neue, von den Hohenstein Instituten weiter entwickelte Test ermöglichte in Anlehnung an die Richtlinie der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention des Robert-Koch-Instituts, Ziffern 4.4.3 und 6.4, nun sogar die Eignungsprüfung eines desinfizierenden Waschverfahrens unter Praxisbedingungen. Nach Abschluss dieser speziellen Eignungsprüfung, obliegt es der Fachärztin für Hygiene am IHB, die Wirksamkeit des desinfizierenden Waschverfahrens anzuerkennen. Mit dem viralen Bioindikator kann also künftig, vergleichbar dem üblichen Verfahren zur Qualitätssicherung der Bakterizide (Wirkungsbereich A), auch die Wiederaufbereitung von Wäsche im Wirkungsbereich B (wirksam gegen Viren) in der Praxis überprüft werden.

Versuche bei Pilotkunden

Für den ersten Praxiseinsatz der viralen Bioindikatoren konnte der Waschmittelhersteller CHT R. Beitlich GmbH als Pilotkunde gewonnen

RÜEGG + EGLI AG Webeblattfabrikation
150 Jahre Qualität

Hofstrasse 98
CH-8620 Wetzikon
Tel. ++41 (0)44 932 40 25, Fax ++41 (0)44 932 47 66
Internet: www.ruegg-egli.com E-Mail: contact@ruegg-egli.com

• Webeblätter für alle Maschinentypen
• Rispelblätter in allen Ausführungen
• Bandwebeblätter für alle Maschinentypen
• Winkelleitblätter (Gelenkschärblätter)
• Spiralfederrechen in allen Breiten • Schleif- und Poliersteine

Die Bioindikatoren werden nach Durchlaufen des desinfizierenden Verfahrens von ausgebildeten Mikrobiologen direkt vor Ort aufbereitet

werden. Die Waschversuche wurden in der Wäscherei der Firma Busch Textilservice GmbH & Co. KG in Bärenbach durchgeführt. In diesem Praxistest wurden Bioindikatoren in drei unabhängigen Waschgängen in der Waschstrasse eingesetzt. Parallel dazu wurden auch sämtliche Prozessparameter überwacht, sowie Proben des Flottenwassers auf die Anwesenheit von Prüfviren untersucht.

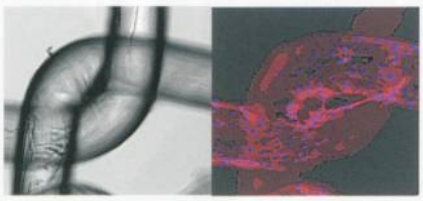
Die Versuche unter Praxisbedingungen mit dem RKI-gelisteten BEICLEAN HWA/BEIBLEACH WP35-Verfahren der Firma CHT R. Beitlich GmbH erzielten hygienisch einwandfreie Ergebnisse. Die viruzide Wirksamkeit des gelisteten Verfahrens konnte daher im Praxistest bestätigt werden.

Redaktionsschluss Heft 1 / 2010: 11. Dezember 2009

Besiedlung eines Textilimplantates mit humanen Stammzellen

Stammzellen gelten als grosser Hoffnungsträger in der Medizin, da sie die Fähigkeit besitzen, sich in die verschiedensten Zelltypen umzuwandeln. Diese Eigenschaft macht sie besonders interessant zur Wiederherstellung von irreversibel geschädigtem Gewebe z. B. nach einem Herzinfarkt oder bei Verletzungen des Rückenmarks. Forschern des Instituts für Hygiene und Biotechnologie (IHB) an den Hohenstein Instituten ist nun eine optimierte Textilbeschichtung gelungen, mit deren Hilfe sich adulte menschliche Stammzellen auf der Faseroberfläche von Textilimplantaten ansiedeln.

Hierzu wurde eine Molekularschicht aus natürlichen Biomaterialien der menschlichen Extrazellularmatrix entwickelt. Die Besiedlung mit körpereigenen Stammzellen des Patienten erlaubt die Platzierung der kleinen Alleskönner direkt am geschädigten Gewebe. Durch Zugabe bestimmter Faktoren können so zum Beispiel neue Herzmuskelzellen entstehen, die dann die durch einen Infarkt zerstörten Bereiche des Herzens ersetzen.



Humane Stammzellen, angesiedelt auf einem Textilimplantat. Im Durchlicht sind die mit Zellen besiedelten bioresorbierbaren Textilfasern zu erkennen (links). Im Fluoreszenzmikroskop (rechts) wurden die Zellkerne der Stammzellen blau, das Zellgerüst rot immunmarkiert

Dazu der Leiter des IHB, Prof. Dr. Dirk Höfer: «Das ist ein erster Erfolg in Richtung textiler Stammzelltherapie. Wir müssen jedoch noch die Besiedlung der Fasern mit den Stammzellen – also die Interaktion – besser verstehen. Daher werden wir weiter an der optimierten Besiedlung von Textilimplantaten arbeiten, um möglichst viele dieser Zellen pro Faseroberfläche anbieten zu können und sie mit den nötigen Faktoren gezielt zu versorgen.»

Therapeutische Möglichkeiten

Adulte Stammzellen kommen in vielen Geweben des menschlichen Körpers vor und müssen, im Gegensatz zu embryonalen Stammzellen, nicht aus Embryonen gewonnen werden, was häufig aus ethischen Gründen auf Ablehnung stösst. Die von den Wissenschaftlern verwendeten mesenchymalen Stammzellen sind multipotent, d.h. sie können sich zum Beispiel in Herzmuskel-, Knochen- oder Knorpelzellen umwandeln. Die Ansiedlung von Stammzellen auf einem Textil eröffnet für die Regenerationsmedizin weit reichende therapeutische Möglichkeiten. Textilimplantate werden bei Operationen häufig eingesetzt, um verletztes Gewebe zu stabilisieren. So gibt es z. B. Herz-Patches aus Biomaterialien, die bei Herz-Operationen auf das geschädigte Herz aufgebracht werden. Die eingebrachten Fremdkörper werden dann nach einer gewissen Zeit vom Körper des Patienten abgebaut.

Rasterelektronenmikroskopische Detailaufnahme eines mit Zellen besiedelten Textilimplantates

Ziel der Hohensteiner Forscher ist es, die stabile Besiedlung verschiedenster Textilien mit humanen Stammzellen im Labor zu erreichen und diese dann gezielt in die jeweiligen Zelltypen des Zielgewebes umzuwandeln. Zudem arbeiten die Wissenschaftler im Moment an einer stabilen Farbmarkierung der Stammzellen, um die Zellen auch nach ihrer Differenzierung zu Herz-, Knorpel- oder Knochenzellen und auch nach der Transplantation des besiedelten Textils weiter zu verfolgen.