

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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 115 (2008)

Heft: 5

Artikel: Neues Prüfverfahren : antimikrobielle Textilien vs. Schweissgeruch

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-679134>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.03.2025

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

Neues Prüfverfahren – antimikrobielle Textilien vs. Schweissgeruch

Sie werden mit Begriffen wie «Frischegarantie», «Antismell» und «Geruchskiller» angepriesen: Kleidungsstücke mit antibakterieller Wirkung. Die Hersteller versprechen den Käufern von solchermassen ausgerüsteten Anzügen, Socken, Hemden und Unterwäsche eine deutliche Reduzierung der schweissbedingten Geruchsbildung.

Das Team um Dr. Dirk Höfer vom Institut für Hygiene und Biotechnologie am internationalen Textilforschungszentrum Hohensteiner Institute in Bönningheim hat ein zweistufiges Prüfverfahren entwickelt. Mit dessen Hilfe kann die Wirksamkeit von antimikrobiellen Textilien im Hinblick auf die Reduktion des Schweissgeruchs erstmals quantitativ und qualitativ beurteilt werden (Abb. 1).

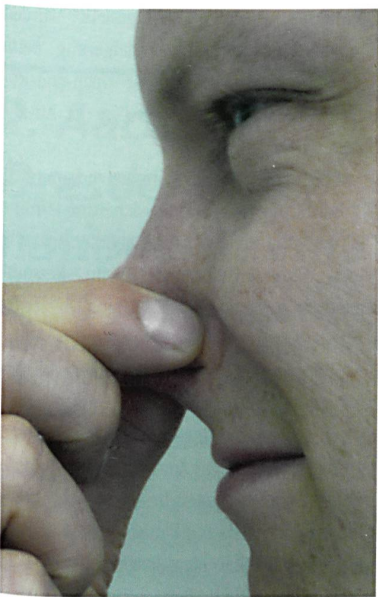


Abb. 1: Mit Hilfe eines neuen Prüfverfahrens kann die Reduzierung des Schweissgeruchs durch antimikrobielle Textilien erstmals qualitativ und quantitativ beurteilt werden

Zweistufiges Prüfverfahren

Dazu wird in einem ersten Schritt ein mikrobiologisches Zellmodell verwendet, in dem antimikrobielle Textilien den Stoffwechsel von Mikroorganismen hemmen, die eine spezifische Geruchssubstanz produzieren. Auf dem Wege der GC/MS-Analyse (Gaschromatographie mit Massenspektrometrie-Kopplung) kann die Bildung dieser Geruchssubstanz quantifiziert und damit die Leistungsfähigkeit der antimikrobiellen Materialien bewertet werden (Abb. 2).

Kontrollierter Trageversuch

In einer zweiten Untersuchung belasten Probanden in einem kontrollierten Trageversuch Textilien mit echtem Körperschweiss. Speziell geschulte Testpersonen bewerten anschliessend qualitativ und quantitativ die Geruchsreduzierung der antimikrobiellen Materialien im Vergleich zu herkömmlichen Textilien.



Abb. 2: Qualitativer und quantitativer Nachweis von Geruchssubstanzen auf Werkstoffen und Textilien mittels Gaschromatograph mit Massenspektrometer

Hersteller können die neutralen Untersuchungsergebnisse der Geruchsanalytik mit dem Hohensteiner Qualitätslabel künftig direkt am Produkt ausloben und damit Marketingaussagen zur Leistungsfähigkeit der funktionalisierten Textilien neutral belegen.

Redaktionsschluss
Heft 6 / 2008:
21. Oktober 2008

Blasendruck-Tensiometer BP100

Oberflächenspannungsmessung für schnelle Benetzungsvorgänge

Tempo

Drucken – Verkleben – Sprühen – Reinigen: Prozesse wie diese benötigen Tenside, die schon nach Sekundenbruchteilen effektiv sind, und ein Messgerät, das die Effektivität erfassen kann. Das Blasendrucktensiometer BP100 bestimmt die dynamische Oberflächenspannung abhängig vom Alter der Oberfläche in einem Zeitfenster von nur 5 Millisekunden bis 100 Sekunden.



Blasendruck-Tensiometer BP100

Technik

Ein softwaregesteuerter Druckluftstrom erzeugt mittels einer Kapillare Luftblasen in der Probe. Ein empfindlicher Drucksensor ermittelt den Maximaldruck bei der Blasenbildung, aus dem die Oberflächenspannung hervorgeht. Dank integriertem Kompressor arbeitet das Gerät ohne externen Druckanschluss. Temperierte Messungen sind ohne weiteres möglich.

Wissen

Die Messung liefert neben der zeitabhängigen Oberflächenspannung auch den stationären Wert nach Hua & Rosen. Aus Tensid-Konzentrationsreihen werden Diffusions- und Adsorptionskoeffizienten berechnet – wichtige Größen, wenn es um die Mobilität von Tensiden geht.

Komfort

Nach minimaler Vorbereitungszeit läuft die Messung bis zur Datenausgabe in Diagrammen vollautomatisch ab. Per Mausklick erscheinen Messparameter, Ergebnisse und Auswertungen in einem umfassenden Report. Dank der Soft-