

ProSwabs - Tupfersysteme mit optimaler Aufnahmeeffizienz und verbessertem Erhalt der Lebensfähigkeit von Bakterien und besserer Nachweisbarkeit anderer Krankheitserreger für die klinische und hygienische Diagnostik

Laufzeit: 01.01.2021 - 30.06.2023
Vorhaben-Nr.: 21549 N

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Forschungsvereinigung:

Forschungskuratorium Textil e.V.
Reinhardtstraße 14-16
D-10117 Berlin

Tel.: +49 30 726220-40
E-Mail: jdiebel@textilforschung.de
www.textilforschung.de

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Forschungseinrichtungen

DWI - Leibniz-Institut für Interaktive Materialien,
Hochschule Niederrhein, Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung

Vorhabenbeschreibung:

Zur Identifizierung potentiell pathogener Keime und Viren aus klinischen Proben und zur Erfassung des Hygienestatus von Oberflächen in Klinik oder Lebensmittelindustrie ist die richtige Methode der Probennahme und des -transports Voraussetzung für die exakte Labordiagnostik und die Einleitung gezielter Antibiose bzw. Desinfektion. Wenn möglich erfolgt die Probennahme durch kommerziell verfügbare Abstrichtupfer. Deren Effizienz hängt ab von: Art und Anordnung des für die Tupferspitze eingesetzten Materials, Art der (pathogenen) Erreger und Handhabung. Ziel des Vorhabens ist, innovative Tupfersysteme zu entwickeln, die gegenüber konventionellen, universell Erregermaterial in ausreichender Menge aufnehmen und möglichst vollständig an die Analytik übertragen. Dies ist entscheidend für den sicheren Nachweis und die Kultivierung anspruchsvoller Bakterien bzw. den Nukleinsäurenachweis auch epidemiologisch wichtiger Viren. Diese werden so nicht übersehen und es wird keine wertvolle Zeit vertan, zum Nutzen der Patienten. Der Ansatz des Vorhabens basiert auf Mikrofasern wie sie in zur Reinigung eingesetzten Vliesstoff-Tüchern verwendet werden. Durch Vorbehandlung sind die Fasern dochtähnlich in eine Richtung ausgerichtet. Die Aufnahme einer keimbelasteten Probe erfolgt in hoher Geschwindigkeit über den Kapillaritätseffekt des Mikrofasern-Konstruktes, das eine sehr große innere Oberfläche aufweist und die Abgabe des Probenmaterials in das Transportmedium und zur Analytik/Diagnostik ist nahezu vollständig. Das Benetzungsverhalten des Tupfers wird über Anteile an hydrophoben und hydrophilen Fasern gesteuert. Präzise Analytik/Diagnostik ermöglicht gezielte Medikation, minimiert die Verbreitung pathogener Erreger und trägt zu signifikanten Einsparungen im Gesundheitswesen bei. Das Projekt bietet innovative Ansätze für KMU entlang der gesamten Kette: Herstellung / Komposition von (Super-)Mikrofasern, deren Funktionalisierung und Konfektionierung zum fertigen Tupfersystem.

**Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie bei der AiF-Forschungsvereinigung:
Forschungskuratorium Textil e.V.**