

## Optochemische Pflegebefilmungen zur Kontrolle der Oberflächenbenetzung bei Reinigungs- und Desinfektionsprozessen

### IGF 18300 N

In hygienisch anspruchsvollen Bereichen ist es aufgrund der steigenden hygienischen Anforderungen unverzichtbar, die Qualität von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen zeitnah zu kontrollieren und zu dokumentieren. Um eine ausreichende Desinfektion und Schmutzentfernung zu gewährleisten, ist eine vollständige Benetzung der gesamten behandelten Oberfläche zwingend notwendig. Derzeit lässt sich die Benetzung von elastischen Bodenbelägen jedoch nicht während des Wischvorgangs nachvollziehen. Zur Überprüfung der Qualität von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen werden routinemäßig Endproduktkontrollen mit Hilfe von Abklatschplatten vorgenommen. Die Probenahme erfolgt nur stichprobenartig und die Abklatschplatten müssen anschließend durch externe, mikrobiologische Fachlaboratorien inkubiert und ausgewertet werden, was mindestens zwei Tage beansprucht und zu hohen Kosten führt. Aufgrund der langen Untersuchungsdauer können ggf. erforderliche Korrekturmaßnahmen bei Reinigung und Desinfektion nur mit großer zeitlicher Verzögerung erfolgen.

Im Rahmen des Projektes wurde daher ein neues Verfahren zur Kontrolle der Oberflächenbenetzung elastischer Bodenbeläge während des Wischvorgangs auf der Basis optochemischer Pflegebefilmungen entwickelt. Die optochemischen Pflegebefilmungen basieren auf Lösungsmittel-responsiven Kern-Schale-Latexpartikeln, die bei Kontakt mit Reinigungs- und Desinfektionsmittellösungen eine reversible Änderung ihrer Fluoreszenz zeigen. Durch Anwendung optochemischer Pflegebefilmungen lässt sich die Benetzung einer Oberfläche unter Einsatz einer kostengünstigen UV-Handlampe visuell sichtbar machen und somit die Applikation ausreichender Reinigungs- und Desinfektionsmittelmengen auf der behandelten Fläche während des Wischvorgangs sicherstellen.

**Der Forschungsbericht ist auf Anfrage beim wfk - Cleaning Technology Institute erhältlich.**

## Optochemical care coatings for controlling of surface wetting in cleaning and disinfection processes

### IGF 18300 N

Realtime monitoring and documentation of cleaning and disinfection procedures are indispensable in hygienically demanding areas due to constantly increasing requirements. In order to ensure sufficient disinfection and soil removal, a complete wetting of the entire floor is absolutely necessary. At present, surface wetting of elastic floorings cannot be monitored during wet wiping processes.

Random checks are carried out routinely using contact plates for reviewing of the cleaning and disinfection procedure. Sampling is only carried out on a random basis. Contact plates must be incubated and analyzed by external microbiological laboratories for evaluation. This process takes at least two days and results in high costs. Any necessary corrective procedure of cleaning and disinfection may only be performed with a delay due to the duration of the evaluation process.

Therefore, within the project a new method to control surface wetting of elastic floorings during the wiping process based on optochemical care coatings was developed. These care coatings are based on solvent-responsive core-shell latex particles, which exhibit a reversible change in their fluorescence upon contact with cleaning or disinfectant solutions. Using optochemical care coatings surface wetting can be traced visually using a cost-effective UV hand lamp and thus ensuring the sufficient application of cleaning and disinfectant solutions on the treated area during wiping process.

**The research report is available on request from the wfk - Cleaning Technology Institute.**

Das IGF-Projekt 18300 N der Forschungsvereinigung Europäische Forschungsgemeinschaft Reinigungs- und Hygienetechnologie e.V., Campus Fichtenhain II, 47807 Krefeld, wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

The IGF-project 18300 N of the research association Europäische Forschungsgemeinschaft Reinigungs- und Hygienetechnologie e.V., Campus Fichtenhain II, 47807 Krefeld, was supported via the AiF within the funding program „Industrielle Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF)“ by the Federal Ministry of Economic Affairs and Energy (BMWi) due to a decision of the German Parliament.