

Desinfektion und Desodorierung textiler Bodenbeläge mit plasmaaktiviertem Wasserdampf bei der täglichen Unterhaltsreinigung

IGF 20437 N

Ziel des Forschungsvorhabens war ein Verfahren zur Desinfektion und Desodorierung textiler Bodenbeläge auf Basis von plasmaaktiviertem Wasserdampf.

Dazu wurde eine geeignete Prozessführung mit geeigneten Prozess- und Plasmametern erarbeitet. Zusätzlich wurde ein Funktionsmuster eines DBE-Bürstsaugers (DBE: dielektrische Barriereentladung) konzipiert und gebaut, das über innovative Plasmatechnik verfügt.

Das Funktionsmuster basiert auf einem praxisüblichen Bürstsauger, an den DBE-Düsen und ein Verdampfer zur Erzeugung des Wasserdampfes adaptiert wurden. Durch den damit erzeugten plasmaaktivierten Wasserdampf wurde eine Desinfektion und Desodorierung der behandelten Bodenbeläge bei Einwirkzeiten von 60 s erzielt, wobei die Schmutzentfernung wie bisher durch Bürstsaugen in einem Arbeitsgang erfolgt.

Das neue Verfahren kann zur täglichen Unterhaltsreinigung textiler Bodenbeläge sowohl zur vollflächigen Desinfektion, Desodorierung und Schmutzentfernung als auch bei Bedarf zur Detachur bzw. zur Reinigung und Desinfektion lokaler, potentiell infektiöser Anschmutzungen eingesetzt werden.

Durch die Projektergebnisse wird den vorwiegend kleinen und mittelständischen Reinigungsdienstleistern ein hochinnovatives Reinigungsverfahren zur Desinfektion und Desodorierung textiler Bodenbeläge im Rahmen der täglichen Unterhaltsreinigung zur Verfügung gestellt, ohne dass hierfür zusätzliche Chemikalien benötigt werden.

Disinfection and deodorization of textile floor coverings with plasma-activated water vapor during daily maintenance cleaning

IGF 20437 N

The aim of the research project was a process for disinfecting and deodorizing textile floor coverings based on plasma-activated water vapor.

For this purpose, a suitable process control, i.e., suitable process and plasma parameters, were developed. Furthermore, a functional model of a DBD brush vacuum cleaner (DBD: dielectric barrier discharge) was designed and built, which features innovative plasma technology.

The main components of the functional model are a standard brush-type vacuum cleaner equipped with DBD nozzles and an evaporator for generating the water vapor. The generated plasma-activated water vapor achieved disinfection and deodorization of the treated floor coverings with contact times of 60 s. As before, dirt is removed by brush vacuuming in the same operation.

The new process can be used for daily maintenance cleaning of textile floor coverings, i.e. both for full-surface disinfection, deodorization and soil removal, as well as for stain removal or cleaning and disinfection of local, potentially infectious soiling.

The project results will provide mainly small and medium-sized cleaning service providers with a highly innovative cleaning process for disinfecting and deodorizing textile floor coverings as part of daily maintenance cleaning without the need for additional chemicals.

Fortsetzung auf Seite 2

To be continued on page 2

Fortsetzung:

IGF 20437 N

Da nur sehr geringe Wassermengen bei der desinfizierenden und desodorierenden Reinigung in die textilen Bodenbeläge eingebracht werden, können diese schonend gereinigt und sofort wieder begangen werden. Durch die hieraus resultierende Möglichkeit zum Ausbau ihrer Marktanteile können die Reinigungsdienstleister ihre wirtschaftliche Situation deutlich verbessern.

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

Continued:

IGF 20437 N

Since only very small amounts of water are introduced into the textile floor coverings during disinfection and deodorization, they can be cleaned gently and walked on again immediately. The resulting opportunity to expand their market share will enable cleaning service providers to significant improvement of their economic situation.

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

Das IGF-Projekt 20437 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:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

The IGF-project 20437 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.