

## Hygienische Aufbereitung empfindlicher Textilien mit Starkfeldionisation

### IGF 21370 N

Der desinfizierende Aufbereitung von Textilien kommt aufgrund zunehmenden Hygienebewusstseins bzw. der Einführung von Hygienestandards in vielen Branchen immer größere Bedeutung zu. Insbesondere bei der Aufbereitung empfindlicher und hochwertiger Textilien stellt dies textile Dienstleister vor enorme Herausforderungen, da derartige Textilien zur Vermeidung inakzeptabler Textilschädigung nicht mit praxisüblichen gewerblichen Waschverfahren aufbereitet werden dürfen. Die Aufbereitung solcher empfindlicher Textilien erfolgt gegenwärtig abhängig von Textilart und Anschmutzung in organischen Lösemitteln oder mit Nassreinigungsverfahren. Mit diesen lässt sich aber keine ausreichende desinfizierende bzw. desodorierende Wirkung (Chemischreinigung) erzielen oder die Wirtschaftlichkeit ist aufgrund langer Behandlungsdauern eingeschränkt (Nassreinigungsverfahren).

Ziel des Forschungsvorhabens war daher die Entwicklung eines auf Starkfeldionisation basierenden Finishverfahrens zur textilschonenden, desinfizierenden und desodorierenden Aufbereitung empfindlicher Textilien. Durch elektrische Starkfelder lassen sich die hierfür benötigten reaktiven Sauerstoffspezies aus dem im Textil gebundenen Wasser generieren. Die Felder werden dabei durch Anlegen einer hochfrequenten Wechselspannung an geeignete Elektroden erzeugt. Die benötigte Technik kann prinzipiell sowohl an bereits vorhandene Formfinisher durch Austausch der herkömmlichen Dämpfpuppe gegen eine neue Dämpfpuppe mit integrierten Elektroden als auch an neu zu konstruierende Formfinisher adaptiert werden. Durch die Projektergebnisse und auf diesen Ergebnissen basierende, weiterführende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten kann den textilen Dienstleistungsbetrieben ein schonendes, desinfizierendes und desodorierendes Finishverfahren für empfindliche, hochwertige Formteile wie Bewohnerwäsche aus Alten- und Pflegeheimen zur Verfügung gestellt werden.

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

## Hygienic finishing of sensitive textiles with strong field ionization

### IGF 21370 N

Due to increasing hygiene awareness and the introduction of hygiene standards in many industries, the disinfecting reprocessing of textiles is becoming more and more important. This poses enormous challenges for textile service providers, particularly in the reprocessing of sensitive and high-quality textiles, as such textiles must not be reprocessed using standard commercial washing methods in order to avoid unacceptable textile damage. Depending on the type of textile and soiling, such sensitive textiles are currently processed using organic solvents or wet-cleaning processes. However, these processes do not have a sufficient disinfecting or deodorizing effect (dry cleaning), or their economic efficiency is severely limited due to the long treatment times (wet cleaning processes).

The aim of the research project was therefore to develop a finishing process based on strong-field ionization that achieves gentle disinfecting and deodorizing treatment of sensitive textiles. Electric strong fields can be used to generate the reactive oxygen species required for this from the water bound in the textile. The fields are generated by applying a high-frequency alternating voltage to suitable electrodes.

The technology required can be adapted both to existing form finishers by replacing the conventional steam form finisher dummy with a new dummy with integrated electrodes and to form finishers to be newly constructed.

The project results and further research and development work based on these results can provide textile service companies with a gentle disinfecting and deodorizing finishing process for sensitive, high-quality formed parts such as residents' linen from old people's and nursing homes.

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

Das IGF-Projekt 21370 N der Forschungsvereinigung Forschungskuratorium Textil e.V., Reinhardtstraße 14-16, 10117 Berlin, wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

The IGF-project 21370 N of the research association Forschungskuratorium Textil e.V., Reinhardtstr. 14-16, D-10177 Berlin, was supported via the AiF within the funding program „Industrielle Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF)“ by the Federal Ministry of Economic Affairs and Climate Action due to a decision of the German Parliament.