

Keimfreie Rezepturen

Das Thüringische Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e. V. (TITK) präsentiert zur K2010 seine jüngsten Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der antibakteriellen und antimykotischen Ausrüstung von Kunststoffen.

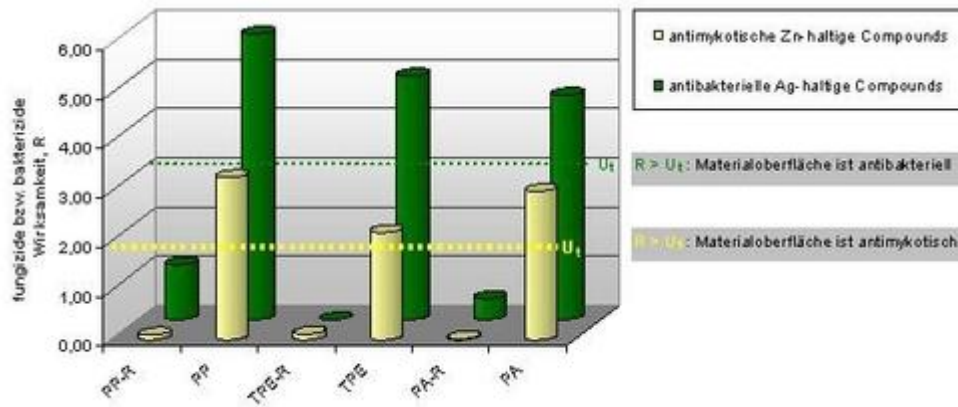
Rudolstadt (P) - Das Thüringische Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e. V. (TITK) mit Sitz in Rudolstadt hat die antibakterielle und antimykotische Wirkung von Additiven untersucht und zeigt in Düsseldorf seine jüngsten Forschungsergebnisse.

Durch Einarbeitung von nanodispersiven, antibakteriell und/oder antimykotisch wirkenden Additiven in eine Kunststoffmatrix, wie z. B. Polyamid oder TPE, können die Funktionseigenschaften für bestimmte Anwendungsfelder entscheidend erweitert und verbessert werden. Die Additive auf Basis hochverzweigter Polymere (hbp - hyperbranched polymers), welche mit nanoskaligen Metallen beladen sind, können alternativ auch in Form hochtransparenter funktioneller Dünnschichten auf z. B. thermoplastische Polymerfolien, -platten oder ganze Bauteile appliziert werden.

Durch den innovativen Ansatz der Verwendung polymergeträgerter Hybridadditive auf Basis von Silber bzw. Zink werde nach TITK-Angaben zum einen eine höhere Affinität zu verschiedenen Matrixmaterialien, zum anderen die hohe Wirksamkeit der Additive in der Matrix gewährleistet. Hierdurch werde die gewünschte antibakterielle bzw. antimykotische Wirkung bereits bei geringem Additiveinsatz möglich, so dass die typischen Eigenschaften des Matrixpolymers weitgehend unbeeinflusst blieben und gegenüber herkömmlichen Additiven (z. B. silberbeladenen Zeoliten oder Zinkpyrithion) sogar Möglichkeiten der Materialoptimierung und Kostenreduzierung beständen. Weiterhin beuge die Verwendung der polymergeträgerten Hybridadditive der Entstehung bedenklicher nanopartikulärer Stäube bei der Verarbeitung vor. Eine gute Handhabung und Dosierung sei hierdurch ebenso implementiert.

Im Rahmen der Entwicklungsaktivitäten zur antibakteriellen Ausrüstung von Kunststoffen wurden in den letzten Monaten im TITK erfolgreich spezielle Rezepturen u. a. mit Matrices aus Polyamid (PA), thermoplastischen Elastomeren (TPE) oder Wood Plastic Compounds (WPC) entwickelt. Weitere interessante Forschungsergebnisse sowie das Dienstleistungsangebot der Ostthüringischen Materialprüfgesellschaft für Textil- und Kunststoffe mbH (OMPG) werden auf dem Messestand zu sehen sein.

**TITK auf der K2010
Halle 7, Stand B09**



Antibakterielle und antimykotische Wirksamkeit verschieden ausgerüsteter Kunststoffe getestet in Anlehnung an ISO 22196 (Testkeime: *K.pneumoniae*, *C.albicans*) nach Inkubation mit dem Prüfmaterial für 24 h bei 37 °C. Durch die polymergetragerten Hybridadditive wird eine beachtliche Wirksamkeit ($R > U_t$) an der Kunststoffoberfläche im Vergleich zu dem jeweiligen unmodifizierten Kunststoff (mit „R“ gekennzeichnet) erzielt. Die dazu notwendige Einsatzkonz. liegt i.d.R. zwischen 0,1 bis 0,5 % Ag bzw. Zn
Quelle: TITK