



smartfiber AG  
Breitscheidstr. 154

**D-07407 Rudolstadt**

**Labor**  
PD Dr. U.-Ch. Hipler  
Telefon 03641 93 73 31  
Telefax 03641 93 74 37

web: [http:// www.derma.uni-jena.de](http://www.derma.uni-jena.de)

## TESTBERICHT

Testbericht Nr.:	42/2009
Auftraggeber:	smartfiber AG Breitscheidstr. 154 D-07407 Rudolstadt
Probennummer:	2.5/IT-013/75/2009
Probenbeschreibung:	Wolle / smartcel sensitive
Interne Wachstumskontrolle:	2.5/IT-013/74/2009
Probeneingang:	15.09.2009
Prüfzeitraum:	September 2009

### Beurteilung der Probe

Unter den entsprechenden Versuchsbedingungen wurde für die untersuchte Probe gegenüber dem Teststamm *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 eine starke antibakterielle Wirkung und gegenüber *Klebsiella pneumoniae* ATCC 4352 eine signifikante antibakterielle Wirkung nachgewiesen.

### Stempel und Unterschrift

**PD Dr. U.-C. Hipler**  
Laborleiterin  
Klinik für Hautkrankheiten  
Erfurter Str. 35, D-07743 Jena  
Tel.: 03641 93-37355  
[Christina.Hipler@med.uni-jena.de](mailto:Christina.Hipler@med.uni-jena.de)



## Untersuchungsaufgabe

**Untersuchung von textilen Flächengebilden auf antibakterielle Gesamtaktivität.**

### Methode

Die Prüfung wird in Anlehnung nach dem Japanese Industrial Standard, JIS L 1902: 2002 testing method for antibacterial of textiles, durchgeführt.

Testkeime: Staphylococcus aureus ATCC 6538,  
Klebsiella pneumoniae ATCC 4352

Folgende Untersuchungen wurden vorgenommen:

Einwaage: 400mg  
 Vorinkubation C: Columbia-Blut-Agar  
 Vorinkubation D: CASO-Bouillon  
 Verdünnungsmedium zur Inokulation: physiologische Kochsalzlösung  
 Inkubation: 37°C  
 Probenvorbereitung: 15 min bei 121°C autoklaviert,  
 Probennummer: **2.5/IT-013/75/2009**  
 Probenbezeichnung: **Fasern, naturfarben**  
 Eingangsdatum: **15.09.2009**

### Berechnung der antibakteriellen Gesamtaktivität

$\log \text{KBE (IWK)}_{18\text{h}} - \log \text{KBE(Probe)}_{18\text{h}} = \text{antibakterielle Gesamtaktivität}$

IWK= Interne Wachstumskontrolle

### Beurteilungskriterien

Antibakterielle Aktivität	Gesamtaktivität
leicht	0,5 bis 1
signifikant	>1 bis < 3
stark	$\geq 3$



## Untersuchungsgut

<b>Artikelbezeichnung</b>	<b>Probennummer</b>
Wolle / smartcel sensitive	2.5/IT-013/75/2009

### Wachstumswert IWK (2.5/IT-013/74/2009)

	<b>Mittelwert (KBE)</b>	<b>Mittelwert log KBE</b>	<b>Wachstumswert</b>
<b>St. aureus ATCC 6538</b>			
<b>0 h</b>	<b>1,18E+06</b>	<b>6,07</b>	
<b>18 h</b>	<b>1,04E+08</b>	<b>8,02</b>	<b>1,95</b>
<b>Klebs. pneumoniae ATCC 4352</b>			
<b>0 h</b>	<b>1,22E+06</b>	<b>6,09</b>	
<b>18 h</b>	<b>2,82E+08</b>	<b>8,45</b>	<b>2,36</b>

Der Wachstumswert entspricht die Differenz aus dem Logarithmus der Anzahl koloniebildender Einheiten zum Zeitpunkt 18 Stunden minus 0 Stunden.


**Gesamtaktivität der Probe Nr. 2.5/IT-013/75/2009**

	<b>Mittelwert (KBE)</b>	<b>Mittelwert log KBE</b>	<b>Gesamtaktivität (bezogen auf IWK)</b>
<b>St. aureus ATCC 6538</b>			
<b>0 h</b>			
<b>18 h</b>	<b>9,90E+04</b>	<b>5,00</b>	<b>3,02</b>
<b>Klebs. pneumoniae ATCC 4352</b>			
<b>0 h</b>			
<b>18 h</b>	<b>6,57E+05</b>	<b>5,82</b>	<b>2,63</b>

**Beurteilung der Probe**

Unter den entsprechenden Versuchsbedingungen wurde für die untersuchte Probe gegenüber dem Teststamm *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 eine starke antibakterielle Wirkung und gegenüber *Klebsiella pneumoniae* ATCC 4352 eine signifikante antibakterielle Wirkung nachgewiesen.