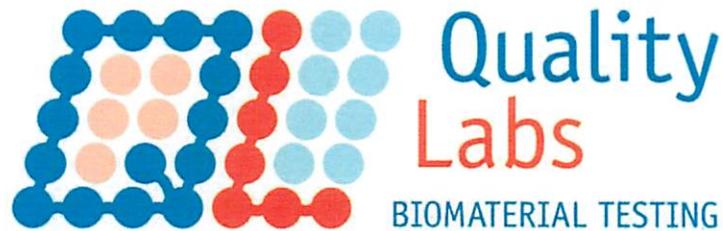


| | |
|---------|----------------------|
| Auftrag | 3527.2_Rev1 |
| Messung | 200127-10290-2801-01 |



Prüfbericht

JIS Z 2801:2012 (Mod)

Antimikrobielle Produkte – Test auf antimikrobielle Aktivität und
Wirksamkeit

Prüfobjekt:

*Bestimmung der Keimreduktion von AIRDAL[®] gegen
Escherichia coli DSM22312 nach 0,5h, 1h, 3h und 24h*

| | |
|---------|----------------------|
| Auftrag | 3527.2_Rev1 |
| Messung | 200127-10290-2801-01 |

Untersuchungsbericht JIS Z 2801:2012 (Mod)

Kunde: Decorative Products GmbH
Adresse: Kurt-Fischer-Str. 32
22926 Ahrensburg

Auftragsnummer: 3527.2_Rev1

Prüfobjekt: Bestimmung der Keimreduktion von AIRDAL® gegen *Escherichia coli* DSM22312 nach 0,5h, 1h, 3h und 24h

Probenbeschreibung: Beschichtete Folie

Probeneingangsdatum: 20.01.2020

Art des Tests: JIS Z 2801:2012: Antimikrobielle Produkte – Test auf antimikrobielle Aktivität und Wirksamkeit

Testkeim: *Escherichia coli* DSM22312

Testlabor: QualityLabs BT GmbH

Adresse: Neumeyerstraße 46a
90411 Nürnberg

Messung: 200127-10290-2801-01

Probenmaterial: n.b.

Seitenzahl Bericht: 7

Untersuchungsbericht an den Kunden: **Ort und Anfertigungsdatum:** Nürnberg, den 28.02.2020
Empfänger: Decorative Products GmbH
Diese Revision ersetzt den Prüfbericht vom 28.01.2020

Laborleitung: 
Harald Gerauer, Laborleiter
QualityLabs BT GmbH

Freigegeben: 
Markus Zehe, Geschäftsführer
QualityLabs BT GmbH

| | |
|---------|----------------------|
| Auftrag | 3527.2_Rev1 |
| Messung | 200127-10290-2801-01 |

Erklärung zur Qualitätssicherung

Diese Untersuchung wurde in Übereinstimmung zu dem Standard Operating Protokoll "SOP zu JIS Z 2801:2012 (Mod)" der QualityLabs BT GmbH durchgeführt und überwacht. Labor und Prozess werden kontinuierlich durch unabhängige externe Stellen sowie durch interne Audits überwacht.

Archivierung

Eine Kopie des Prüfberichts, ein Protokoll der Messung sowie zugehörige Korrespondenz und kaufmännische Unterlagen werden von der QualityLabs BT GmbH archiviert. Die Aufbewahrungsfrist beträgt mindestens 10 Jahre.

Prüfbeschreibung

Die Bestimmung der antibakteriellen Aktivität erfolgt nach einer modifizierten Version von JIS Z 2801:2012.

Bei der Testdurchführung wird ein dünner Flüssigkeitsfilm, in dem die Bakterien enthalten sind ($1,25 \times 10^4 / \text{cm}^2$), direkt auf die Probekörper (Standard: 5 cm x 5 cm) aufgebracht. Danach wird eine Folie (Standard: 4 cm x 4 cm) aufgelegt (Stomacher-Bags) um das Austrocknen zu verhindern und das Inokulum zu fixieren. Direkt nach Beimpfung werden von der Nullprobe die Bakterien von den Prüfkörperoberflächen und der abdeckenden Folie mittels Ultraschall und Vortexen abgelöst und die Keimzahl (KBE, Koloniebildende Einheiten) bestimmt (t_0 -Wert). Ein weiterer Satz Nullproben und antimikrobiell ausgestatteter Proben werden mit Bakterien im Flüssigkeitsfilm (mit überdeckender Folie) in feuchter Umgebung bei 37°C inkubiert. Nach 24 Stunden werden überlebende Bakterien wie zu t_0 bearbeitet und die Keimzahl bestimmt (t_{24} -Wert).

| | |
|---------|----------------------|
| Auftrag | 3527.2_Rev1 |
| Messung | 200127-10290-2801-01 |

Beurteilung der antimikrobiellen Aktivität

Als Beurteilungskriterium zum Bestehen des antimikrobiellen Tests gilt eine logarithmische Keimreduktion der antimikrobiellen Probe im Vergleich zur entsprechenden Referenzprobe von **≥ 3 log Stufen**.

| Keimreduktion [log Stufen] | Bewertung |
|----------------------------|--|
| < 3 | Keine hinreichende antimikrobielle Aktivität |
| ≥ 3 | Hinreichende antimikrobielle Aktivität |

| | |
|---------|----------------------|
| Auftrag | 3527.2_Rev1 |
| Messung | 200127-10290-2801-01 |

Hinweise zu Testbedingungen

| Testbedingungen | | |
|------------------|-----|-----------------|
| Prüfkörpergröße | 25 | cm ² |
| Foliengröße | 16 | cm ² |
| Volumen Inokulum | 200 | µl |
| Probenreinigung | - | - |

Hinweise zu Abweichungen, Vorinkubationen, spezielle Prüfbedingungen

Das Inokulum wurde auf eine Konzentration von 7.000 Zellen/cm² eingestellt, die Proben wurden bei Raumtemperatur inkubiert. Nach einer Inkubationszeit von 0,5, 1, 3 und 24 Stunden wurde die Keimreduktion bestimmt.

Prüfbericht JIS Z 2801:2012 (Mod)

| | |
|---------|----------------------|
| Auftrag | 3527.2_Rev1 |
| Messung | 200127-10290-2801-01 |

Prüfergebnisse

| | Probenbezeichnung | Proben-Code | t ₀ [Zellen/cm ²] | | | t [Zellen/cm ²] | | | Reduktion [%] | Log Reduktion |
|---|----------------------|-----------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|---------------|
| | | | | | | | | | | |
| 1 | Unbeschichtete Folie | 102902001200041 | 1,4 x 10 ⁴ | 1,8 x 10 ⁴ | 1,6 x 10 ⁴ | 1,1 x 10 ⁵ | 7,3 x 10 ⁴ | 9,4 x 10 ⁴ | - | Nullprobe |
| 2 | AIRDAL® 0,5h | 102902001200042 | | | | 3,0 x 10 ² | 2,6 x 10 ² | 4,9 x 10 ² | 99,62 | 2,42 |
| 3 | AIRDAL® 1h | 102902001200042 | | | | < 1,0 x 10 ¹ | 3,8 x 10 ¹ | 1,1 x 10 ² | 99,95 | 3,27 |
| 4 | AIRDAL® 3h | 102902001200042 | | | | < 1,0 x 10 ¹ | < 1,0 x 10 ¹ | < 1,0 x 10 ¹ | > 99,99 | > 4 |
| 5 | AIRDAL® 24h | 102902001200042 | | | | < 1,0 x 10 ¹ | < 1,0 x 10 ¹ | < 1,0 x 10 ¹ | > 99,99 | > 4 |

| | |
|---|----------------------------------|
| Teststamm | <i>Escherichia coli</i> DSM22312 |
| Initiale Keimzahl im Inokulum / cm ² | 7,0 x 10 ³ |
| Namenskürzel Bearbeiter | OS <i>OS</i> |
| Messung beendet am | 28.01.2020 |

| | |
|---------|----------------------|
| Auftrag | 3527.2_Rev1 |
| Messung | 200127-10290-2801-01 |

Anmerkungen zu Prüfkörpern

KEINE

Messtechnische Interpretation der Ergebnisse

KEINE

Bearbeiter: Herr Shendi 

Gegengeprüft: Herr Zehe 

Referenzen

JIS Z 2801:2012: Antimikrobielle Produkte – Test auf antimikrobielle Aktivität und Wirksamkeit