

## **POŚWIADCZONE TŁUMACZENIE Z JĘZYKA ANGIELSKIEGO NA JĘZYK POLSKI**

[Dokument, przedłożony do tłumaczenia w formie skanu, składa się z 8 stron, z czego strony 2 i 7 są puste. Pierwsza strona zawiera w prawym górnym narożniku logo PRA Coatings Technology Centre.]

[strona 1]

### **Raport Techniczny**

#### **Badanie działania przeciwbakteryjnego względem wieloopornej bakterii *Acinetobacter baumannii***

dla

**Forbo Flooring B.V.**

#### **Raport Końcowy**

Prace przeprowadzone przez  
A. Smitha

Lider Zespołu  
Peter Collins

Nr ref. PRA: 75221-244

9 października 2012 r.

Zajmujemy się Wszystkimi Powłokami Powierzchni

[strona 3 – w lewym górnym narożniku logo PRA Coatings Technology Centre, a w stopce dane teleadresowe i organizacyjne.]

Strona 1 z 4

#### **Raport Końcowy**

Nr ref. PRA	75221-244
Data otrzymania	4 września 2012 r.
Data wydania	9 października 2012 r.
Klient	Forbo Flooring B.V. Industrieweg 12 1566 JP Assendelft Holandia  DW: Jose Jak
Zleczone prace	Przebadanie działania przeciwbakteryjnego względem wieloopornej bakterii <i>Acinetobacter baumannii</i>
Przedłożone próbki	Kontrpróbki wykładziny podłogowej linoleum
Prace przeprowadził/a	[podpis czytelny]: A.L. Smith A. Smith
Zatwierdził/a	[podpis czytelny]: T. J. Glazier P. Collins, T. Glazier Osoba upoważniona do podpisu



### **1. Materiały przedłożone do badania**

Kontrpróbki wykładziny podłogowej linoleum zostały przedłożone do przebadania pod kątem działania przeciwbakteryjnego względem wieloopornego szczepu bakterii *Acinetobacter baumannii* przy wykorzystaniu procedury w oparciu o normę ISO 22196:2011 (Tworzywa sztuczne – Pomiar działania przeciwbakteryjnego na tworzywach sztucznych i innych nieporowatych powierzchniach).

### **2. Szczep testowy**

Kultura bakterii *Acinetobacter baumannii* szczepu NCTC 13420 została pozyskana z Kolekcji Kultur HPA. Ten szczep jest opisany jako wielooporny i został szczegółowo przedstawiony w następującym opracowaniu:

**Dominujący, wielooporny klon *Acinetobacter baumannii* w południowo-wschodniej Anglii**, J Hosp Infect. listopad 2004 r., 58(3):170-9 Coelho JM, Turton JF, Kaufmann ME, Glover J, Woodford N, Warner M, Palepou MF, Pike R, Pitt TL, Patel BC, Livermore DM – Specjalistyczny i Referencyjny Wydział Mikrobiologii, Laboratorium Zakażeń Wewnętrznych, Agencja Ochrony Zdrowia, 61 Colindale Avenue, Londyn NW9 5HT, Zjednoczone Królestwo.

### **Abstrakt:**

Wielooporny klon *Acinetobacter baumannii* został zidentyfikowany w 24 szpitalach w Zjednoczonym Królestwie, głównie w obszarze Londynu, w okresie trzech lat. Izolaty charakteryzowały się wyróżniającymi się profilami makrostrykcyjnymi ApaI, co wynikało z analizy metodą elektroforezy żelowej w polu pulsacyjnym (PFGE), a wszystkie z nich były skupione w zakresie 80%-owego podobieństwa przy zastosowaniu 1%-owego ustawienia tolerancji pozycji pasma. Pierwsze zidentyfikowane izolaty przekazano do laboratoriów referencyjnych w kwietniu 2000 r., a do czerwca 2003 r. otrzymano w sumie 375 izolatów o podobnym profilu PFGE od 310 pacjentów z 24 szpitali. Izolaty pochodziły głównie z próbek pobranych z płuc i ran, w większości od pacjentów leczonych na oddziałach intensywnej terapii. Analiza metodą polimorfizmu długości amplifikowanych fragmentów podzbioru izolatów wykazała, że były one blisko skupione, co stanowiło poparcie dla wyników PFGE. Wszystkie badane izolaty były wysoce odporne na ampicylinę, piperacylinę, piperacylinę/tazobaktam, ceftazydym, cefotaksym, gentamycynę i cyprofloksacynę, a ponadto większość izolatów była odporna na karbapenemy. Wrażliwość na amikacynę wahała się od podatności [minimalne stężenie hamujące (MIC)  $\leq$  4 mg/L] do wysokiej oporności (MIC  $>$  256 mg/L).

### **3. Procedura badawcza**

Badanie przeprowadzono przy wykorzystaniu procedury bazującej na normie ISO 22196:2011 (wcześniej JIS Z 2801:2000).

0,1 ml zawiesiny, zawierającej około  $5 \times 10^5$  komórek szczepu testowego, zostało naniesione na górną powierzchnię trzech takich samych próbek testowych (60 mm x 60 mm) oraz trzech takich samych próbek arkusza polistyrenowego (używanego jako próbka kontrolna PRA i znanego z braku jakiegokolwiek działania przeciwbakteryjnego).



Zawieszina była utrzymywana w bliskim kontakcie z powierzchnią testową i kontrolną przy użyciu prostokątnych kawałków folii polietylenowej o wielkości 20 mm x 20 mm.

W celu uzyskania poziomu inokulacji w czasie zerowym w podobny sposób zaszczepiono dodatkowy zestaw trzech takich samych próbek kontrolnych PRA (folia polipropylenowa) i następnie natychmiast odzyskano inokulum z powierzchni przy użyciu metody opisanej poniżej. Pozostałe kontrpróbki zostały zainkubowane w temperaturze 21°C i wilgotności względnej wynoszącej co najmniej 90%. Po 24-godzinnej inkubacji inokulum zostało usunięte z badanych powierzchni (ponownie przy użyciu metody opisanej poniżej) i określona została liczba bakterii.

Ze względu na porowatość podłoża próbki testowej w celu odzyskania inokulum z powierzchni próbek kontrolnych (w czasie zerowym i po 24 godzinach) oraz próbek testowych (po 24 godzinach) zastosowano zmodyfikowaną procedurę opracowaną przez IBGR (International Biodeterioration Research Group).

Folię polietylenową pokrywającą inokulum usunięto za pomocą sterylnych kleszczyków i umieszczono w 10 ml sterylnego środka neutralizującego. Następnie powierzchnia wcześniej przykryta folią została dokładnie oczyszczona przy użyciu sterylnego bawełnianego wacika, a jej nietknięta część została oderwana do środka neutralizującego. Po silnym wstrząśnięciu określono liczbę bakterii w popłuczynach.

#### 4. Wyniki i obserwacje

Uzyskane liczby bakterii (przedstawione jako średnie geometryczne) wraz z działaniem przeciwbakteryjnym (przedstawionym jako redukcja  $\log_{10}$ ) oraz % eliminacji są podane w Tabeli. Działanie przeciwbakteryjne zostało obliczone w następujący sposób:

$$R = [\log(B/A) - \log(C/A)] = [\log(B/C)]$$

gdzie R = działanie przeciwbakteryjne

A = średnia liczba bakterii na próbce kontrolnej PRA w czasie zerowym

B = średnia liczba bakterii na próbce kontrolnej PRA po 24 godzinach

C = średnia liczba bakterii na próbce testowej po 24 godzinach

Tabela: Działanie przeciwbakteryjne względem *Acinetobacter baumannii* NCT 13420

Próbka testowa	Średnia liczba		Działanie przeciwbakteryjne	% eliminacji
	Liczba początkowa	Liczba po 24 godzinach		
Próbka kontrolna PRA	$6,1 \times 10^5$	$5,4 \times 10^5$	-	-
Wykładzina podłogowa linoleum	-	<10	>4,7	>99,9



Metodę oceny działania przeciwbakteryjnego materiałów z wykończeniem przeciwbakteryjnym określa norma ISO 22196:2011.

Norma poprzedzająca tę normę, czyli JIS Z 2801:2000 określała, że w przypadku powłoki dla wykazania skuteczności przeciwbakteryjnej wartość działania przeciwbakteryjnego nie powinna być niższa aniżeli 2,0. Norma ISO wskazuje sposób ilościowego określenia skuteczności przeciwbakteryjnej powierzchni wyrażonej w postaci działania przeciwbakteryjnego, ale nie definiuje już wartości dla określenia skuteczności przeciwbakteryjnej.

Jako że w aktualnej normie nie ma zdefiniowanego kryterium wyniku pozytywnego/negatywnego, PRA stosuje następujące kryterium dla interpretacji uzyskanego poziomu działania.

<u>Działanie przeciwbakteryjne</u>	<u>% eliminacji</u>	<u>Interpretacja</u>
<1,5	< 96,8	słabe
1,5 – 2,0	96,8 – 99,0	graniczne
2,0 – 3,0	> 99,0 – 99,9	dobrze
> 3,0	> 99,9	doskonałe

Odnosząc powyższe do Tabeli, wykładzina podłogowa linoleum wykazała doskonałe działanie przeciwbakteryjne względem wieloopornego szczepu *Acinetobacter baumannii*.

#### **Koniec raportu**

[poniżej odręczna parafka]

[strona 8 – Zawiera u dołu logo i dane teleadresowe PRA Coatings Technology Centre]

Ja, mgr Krystyna Cyba, tłumacz przysięgły języka angielskiego, zaświadczam zgodność niniejszego tłumaczenia z okazanym mi dokumentem w języku angielskim.

Poznań, 05-11-2012

Rep. nr 269/2012

Pobrano opłatę zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Sprawiedliwości z dnia 24 stycznia 2005 (Dz. U. nr 15/2005, poz. 131).

