

2016 年(平成 28 年)07 月 12 日

試験報告書

依頼者 ブルネイ大学

一般財団法人

日本食品分析センター

東京都渋谷区元代々木町52番1号



検 体 光触媒塗布ガラス片 実験番号 NFE2

表 題 抗かび性試験

2016 年(平成 28 年)06 月 07 日当センターに提出された上記検体について試験した結果をご報告いたします。



抗かび性試験

1 依頼者

ブルネイ大学

2 検体

光触媒塗布ガラス片 実験番号 NFE2

3 試験概要

JIS R 1705 : 2008「ファインセラミックス-光照射下での光触媒抗かび加工製品の抗かび性試験方法」の試験方法により、検体の抗かび性試験を行った。

また、検体は清浄化を行わずに試験に供した。

4 試験結果

結果を表-1に、次式により算出した抗かび活性値(R_L)を表-2に、光照射による効果(ΔR)を表-3に示した。また、試験条件を表-4に示した。

なお、培養後の生残孢子数測定平板を写真-1～10に示した。

$$R_L = \log[B_L / C_L]$$

$$\Delta R = \log[B_L / C_L] - \log[B_0 / C_0]$$

L : 試験で用いた紫外放射照度

B_L : 対照(ガラス板)の24時間光照射後の生残孢子数の平均値

C_L : 検体の24時間光照射後の生残孢子数の平均値

B_0 : 対照(ガラス板)の24時間暗所保存後の生残孢子数の平均値

C_0 : 検体の24時間暗所保存後の生残孢子数の平均値

表-1 抗かび性試験結果

試験菌	測定	試験片	試験片1個当たりの生残孢子数							
			光照射*1				暗 所			
			測定-1	測定-2	測定-3	平均値	測定-1	測定-2	測定-3	平均値
アスペルギルス ニガー	接種直後*2	対 照	1.5×10^4	2.6×10^4	2.0×10^4	2.0×10^4	1.5×10^4	2.6×10^4	2.0×10^4	2.0×10^4
	24時間後*3	検 体	<10	20	<10	13	2.1×10^4	2.4×10^4	1.8×10^4	2.1×10^4
		対 照	2.6×10^4	2.5×10^4	1.4×10^4	2.2×10^4	3.0×10^4	1.9×10^4	2.2×10^4	2.4×10^4
ペニシリウム ピノヒルム	接種直後*2	対 照	3.3×10^4	3.2×10^4	2.1×10^4	2.9×10^4	3.3×10^4	3.2×10^4	2.1×10^4	2.9×10^4
	24時間後*3	検 体	<10	<10	<10	<10	2.0×10^4	7.3×10^3	5.8×10^3	1.1×10^4
		対 照	5.1×10^3	9.1×10^3	5.1×10^3	6.4×10^3	3.0×10^4	3.2×10^4	1.2×10^4	2.5×10^4

アスペルギルス ニガー : *Aspergillus niger* NBRC 105649

ペニシリウム ピノヒルム : *Penicillium pinophilum* NBRC 6345

対照 : ガラス板

<10 : 検出せず

*1 光照射条件 : 0.4 mW/cm^2

*2 光照射及び暗所共通

*3 室温 ($25 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$) 保存

表-2 抗かび活性値

試験菌	抗かび活性値
アスペルギルス ニガー	3.2
ペニシリウム ピノヒルム	>2.8

表-3 光照射による効果

試験菌	光照射による効果
アスペルギルス ニガー	3.1
ペニシリウム ピノヒルム	2.4

表-4 試験条件

区 分		対 照	光触媒抗かび加工
試験片	種類	ガラス板	検体
	大きさ	約50 mm×50 mm	約5 cm×5 cm
	厚さ	約1.7 mm	約0.2 mm
光源の種類		ブラックライトブルー蛍光ランプ, FL20SBLB352R1709 20 W[三共電気株式会社]	
予備照射条件		実施せず	ブラックライトブルー蛍光 ランプ, FL20SBLB352R1709 20 W[三 共電気株式会社] 0.8 mW/cm ² で24時間予備照射
紫外放射照度計		UV RADIOMETER UVR-2 UD-36 Sensor[株式会社 トプコン]	
密着フィルムの種類		OHPフィルム[コクヨ株式会社] 約40 mm×40 mm	
保湿用ガラスの種類		ほうけい(珪)酸ガラス	
光照射条件	アスペルギルス ニガー	0.4 mW/cm ² , 24時間	
	ペニシリウム ピノヒルム	0.4 mW/cm ² , 24時間	
孢子懸濁液 の接種量	アスペルギルス ニガー	0.1 mL	
	ペニシリウム ピノヒルム	0.1 mL	
孢子懸濁液 の孢子数	アスペルギルス ニガー	1.0×10 ⁵ /mL	
	ペニシリウム ピノヒルム	3.9×10 ⁵ /mL	

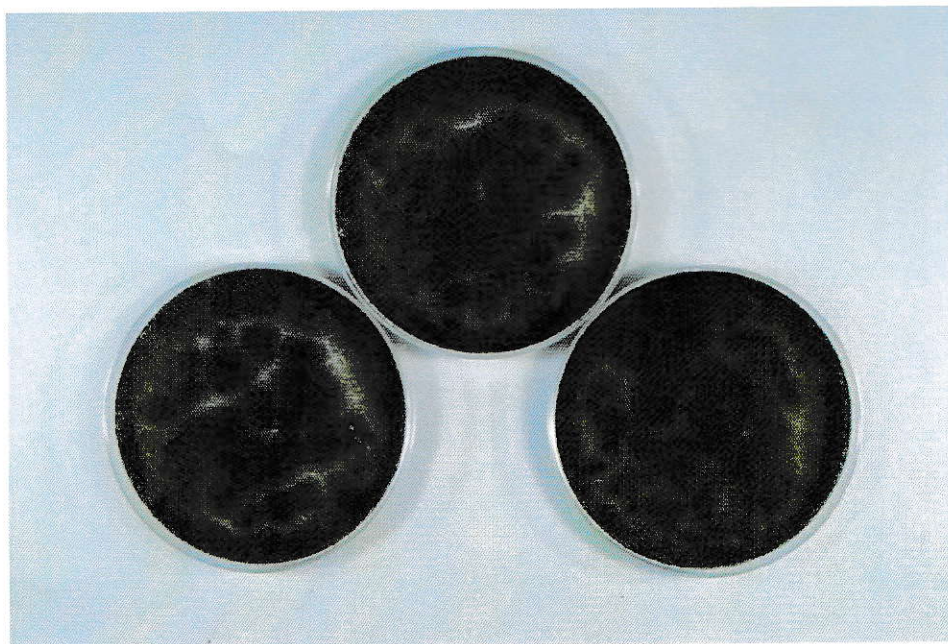


写真-1 アスペルギルス ニガー 接種直後 対照
(洗い出し液 1 mL)

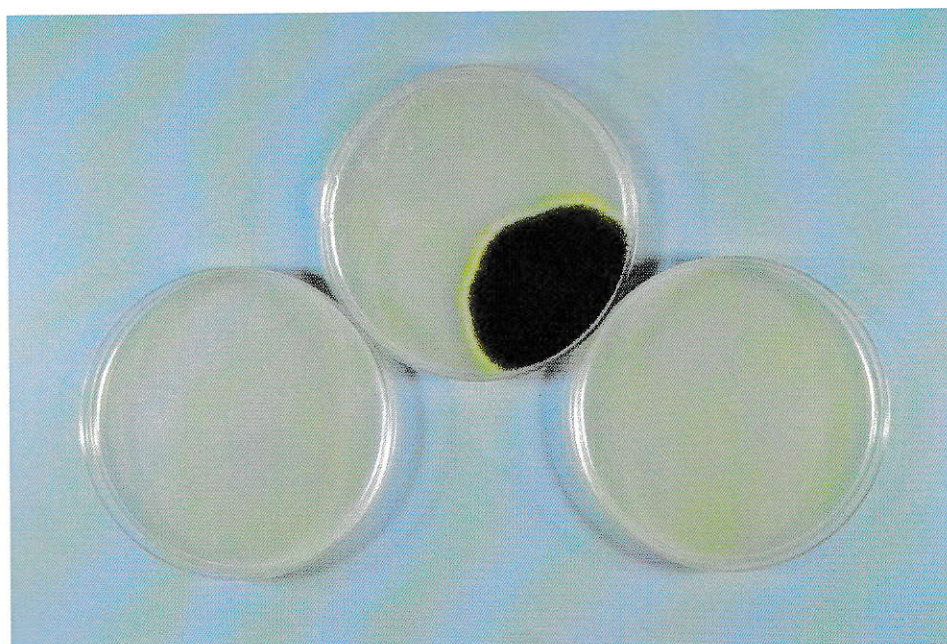


写真-2 アスペルギルス ニガー 光照射 24時間後 検体
(洗い出し液 1 mL)



写真-3 アスペルギルス ニガー 光照射 24時間後 対照
(洗い出し液 1 mL)



写真-4 アスペルギルス ニガー 暗所 24時間後 検体
(洗い出し液 1 mL)



写真-5 アスペルギルス ニガー 暗所 24時間後 対照
(洗い出し液 1 mL)

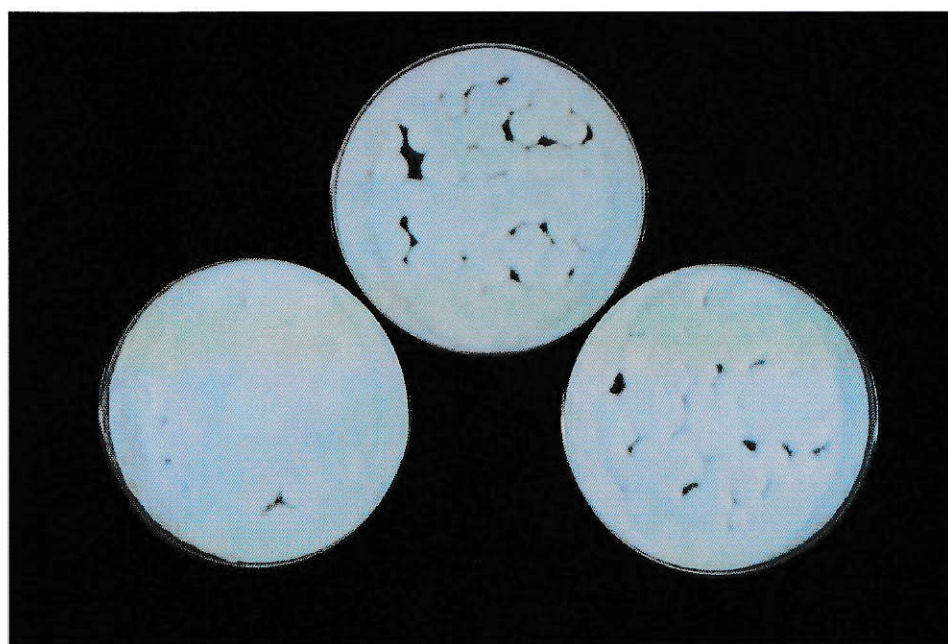


写真-6 ペニシリウム ピノヒルム 接種直後 対照
(洗い出し液 1 mL)

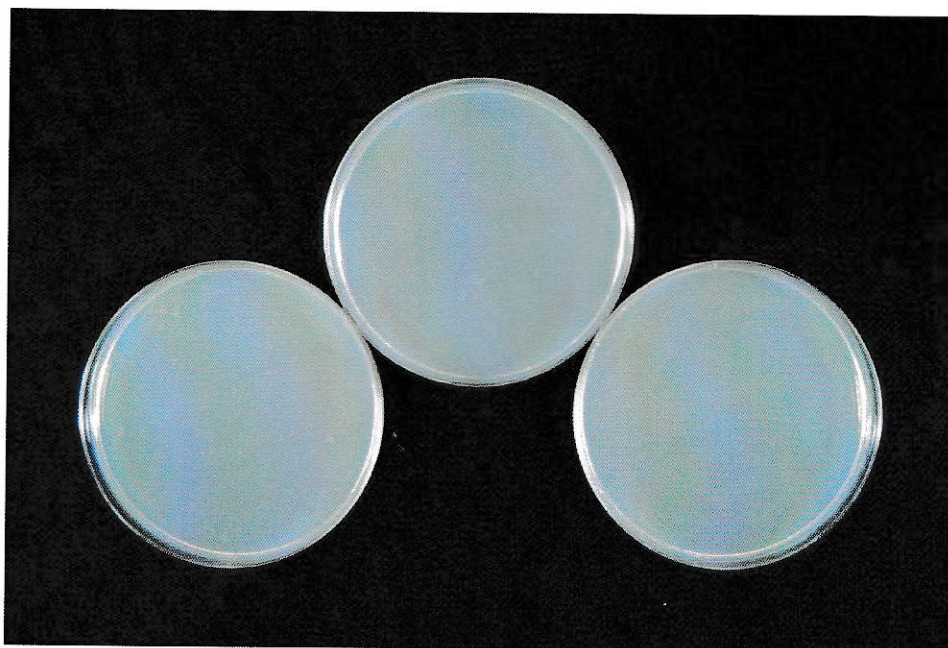


写真-7 ペニシリウム ピノヒルム 光照射 24時間後 検体
(洗い出し液 1 mL)



写真-8 ペニシリウム ピノヒルム 光照射 24時間後 対照
(洗い出し液 1 mL)



写真-9 ペニシリウム ピノヒルム 暗所 24時間後 検体
(洗い出し液 1 mL)



写真-10 ペニシリウム ピノヒルム 暗所 24時間後 対照
(洗い出し液 1 mL)

以 上