

JIS L 1902-1988 「抗菌定量試験」 結果表記・SEK基準

試験成立の判定：増殖値 F が1.5を超えるとき成立

増殖値 F が1.5以下のとき再試験

$$F = Mb - Ma$$

ここに F : 増殖値

Mb : 無加工試料の18時間培養後の生菌数 (3検体の平均値) の常用対数

Ma : 無加工試料の接種直後の生菌数 (3検体の平均値) の常用対数

活性値の計算

$$S = Mb - Mc$$

$$L = Ma - Mc$$

ここに S : 静菌活性値

L : 殺菌活性値

Ma : 無加工試料の接種直後の生菌数 (3検体の平均値) の常用対数

Mb : 無加工試料の18時間培養後の生菌数 (3検体の平均値) の常用対数

Mc : 加工試料の18時間培養後の生菌数 (3検体の平均値) の常用対数

試験結果の記録例

例1. 試験結果 (静菌活性値)

試験菌種 (保存番号)	<i>Staphylococcus aureus</i> (ATCC 6538P)	<i>Klebsiella pneumoniae</i> (ATCC 4352)
接種菌濃度(個/ml)	1.2×10^4	1.1×10^4
増殖値 (F)	2.7	3.2
静菌活性値 (S)	2.3	3.2
試験片の種類	靴下 (綿100%)	

例2. 試験結果 (殺菌活性値)

試験菌種 (保存番号)	<i>Staphylococcus aureus</i> (ATCC 6538P)	<i>Klebsiella pneumoniae</i> (ATCC 4352)
接種菌濃度(個/ml)	1.0×10^5	0.9×10^5
増殖値 (F)	2.7	3.1
殺菌活性値 (S)	1.5	1.2
試験片の種類	カーテン (ポリエステル100%)	
非イオン界面活性剤	ポリオキシエチレンソルピタンモノオレエート 0.05%	

SEK 「抗菌防臭加工繊維製品」 基準値

抗菌防臭の定義：繊維上の菌の増殖を抑制し、防臭効果を目的とする加工

対象商品：生活用品として使用する製品 「青色」

試験菌：黄色ぶどう球菌 (*Staphylococcus aureus* ATCC 6538P)

静菌活性値 $S > 2.18$

SEK 「制菌加工繊維製品」 基準値

制菌加工の定義：繊維上の菌の増殖を抑制する加工法

「生活環境 (リビング、ライフ)、ケア環境 (ヘルスケア、メディカルケア環境) の向上」を意図

対象商品 一般用途：一般家庭にて使用する製品を対象とする 「橙色」

特定用途：医療機関並びにそれに準ずる施設にて使用する製品を対象とする 「赤色」

試験菌 一般用途：黄色ぶどう球菌、肺炎桿菌、大腸菌、緑膿菌

特定用途：黄色ぶどう球菌、肺炎桿菌、大腸菌、緑膿菌、MRSA

基準 一般用途： $C \leq A$ 、ただし $C \neq 0$

特定用途： $C < A$ 、ただし $C \neq 0$

A：標準布の接種直後に回収した菌数

C：加工布の18時間培養後に回収した菌数

壁紙クロスの抗菌試験 2000.3.1~3.22

試験菌株 ; *Escherichia coli* IFO3301 (大腸菌)

試験菌液の調製 ; ニュートリエントブロス (N.B.) に接種した培養液 35℃ で 18 時間振とう後、必要に応じ、生理食塩水、1/500N.B. 1/100N.B. 1/20N.B にて、100,000 倍または 1000 倍希釈し、試験菌液とした。

測定法 ;

(1) フィルム密着法

生理食塩水、1/500N.B. 1/100N.B で 100,000 倍希釈した各試験菌液 0.5ml を直径 90mm の滅菌 PS シャーレ中の 50mm 角試料に滴下し、45mm 角ストマッカーフィルムを密着させ、湿度 95~100%RH に保った透明プラスチックシール容器に入れ、15W 蛍光灯の直下約 20cm の距離に置いた。そして、25℃ で 24 時間経過後、それぞれ同一の希釈液 4.5ml で菌液洗い出しを行い、洗い出した培養試験菌液 1ml、0.5ml、0.1ml を採取し、生菌数を標準寒天混釈法にて測定した。

試験結果 ;

	生理食塩水	1/500N.B	1/100N.B
初発菌数	1050 個/ml	1365 個/ml	1275 個/ml
壁クロス	20 個/ml	80 個/ml	260 個/ml
菌液ブランク (PS シャーレ上)	40 個/ml	38600 個/ml	90000 個/ml

(2) JIS 繊維製品定量法

JIS L 1902-1998 「繊維製品の抗菌性試験方法」に規定された定量法に準じ、1/20N.B で 1,000 倍希釈した各試験菌液 0.2ml を 30ml 容のねじロバイアル瓶中の 0.4g 試料に滴下し、キャップをした状態で 37℃ で 18 時間静置培養した。培養後、ツイーン 80 添加生理食塩水 20ml で菌液洗い出しを行い、洗い出した培養試験菌液の 1/10 希釈系列を作成し、その各 1ml を採取し、生菌数を標準寒天混釈法にて測定した。

試験結果 ;

試料名	生菌数
初発菌数	132,000 個/ml
接種直後の壁クロス	70,600 個/ml
18 時間後の壁クロス (オトルブ 前処理無し)	9,250 個/ml
18 時間後の壁クロス (オトルブ 前処理有り)	24,850 個/ml
接種直後のナイロン JIS 添付白布	68,000 個/ml
18 時間後のナイロン JIS 添付白布	555,000 個/ml
接種直後の綿 JIS 添付白布	33,000 個/ml
18 時間後の綿 JIS 添付白布	5,800,000 個/ml
接種直後のナイロン SEK 標準布	81,300 個/ml
18 時間後のナイロン SEK 標準布	9,600,000 個/ml
接種直後の綿 SEK 標準布	39,300 個/ml
18 時間後の綿 SEK 標準布	102,000,000 個/ml