

(3) 試験法Ⅲ (2016年度版)

光照射フィルム密着法

1. 適用範囲

本試験法は、光を当てると抗菌力を生じる光触媒抗菌加工製品（以下「光触媒製品」という）及び光触媒と抗菌性金属からなるハイブリッド抗菌加工製品¹（以下「ハイブリッド製品」という）の抗菌力試験に適用する。ただし、本試験法²は、試験試料に接種した菌液が偏ったり、こぼれたりすることがないように平滑な表面を持ち、被覆フィルムの密着性が良い板、シート、ブロック、フィルムなどの抗菌力試験に適した方法である。

本試験法が適用できる試験試料の基材の材質としては、ガラス、セラミックス、プラスチック、塗料など親水性、撥水性は問わないが、吸水性のほとんど無いもの³が望ましい。

なお、本試験法の内、光照射条件の区分（Ⅲ）及びハイブリッド製品の取り扱いに関しては参考試験法とする。

2. 試験菌

2.1 試験菌株⁴

(1) *Staphylococcus aureus* NBRC 12732 (ATCC 6538P)

(2) *Escherichia coli* NBRC 3972 (ATCC 8739)

2.2 試験菌の保存

菌株保存機関より入手した保存菌株を普通寒天培地⁵（斜面培地）に移植し、温度 $37 \pm 1^\circ\text{C}$ で 48 時間培養後 $5 \sim 10^\circ\text{C}$ で冷蔵保存する。保存有効期間は 1 ヶ月間とし、1 ヶ月以内ごとに継代培養し、継代回数は 10 回までとする。

3. 試験の準備

試験で用いる薬品、器具等は特に指定がないかぎり、日本工業規格に規定するものおよび日本薬局方に規定するものを用いる。

3.1 器具、機器および材料

(1) ピペット（牛乳ピペットおよび 10ml 以上分注可能なメスピペット）

(2) 恒温器（ $\pm 1^\circ\text{C}$ 以内の精度で運転可能な機種）

(3) 滅菌シャーレ（内径 80 mm～ 100 mm、高さ 15 mm～25 mmのもの。）

(4) 被覆フィルム⁶（滅菌処理した低密度ポリエチレンフィルム（厚さ $30 \sim 50 \mu\text{m}$ ）を無

¹ 銀等無機抗菌剤を使用した製品で光照射することによって抗菌力が向上する抗菌加工製品もハイブリッド製品とする。また、酸化亜鉛など単一の物質で光触媒機能と暗所での抗菌機能を併せ持つ抗菌剤を使用した製品も本試験法ではハイブリッド製品とする。

² 本試験法は、試験片に接種した菌液の上に被覆フィルムを乗せるという簡単な操作で撥水性の材質でも試験片に菌液を均一にかつ確実に接触させることができ、ほとんどの材質に適用できる応用範囲の広い試験方法である。しかし、試験片表面の凹凸が大きいなど被覆フィルムを密着させにくい場合には適用できない。

なお、試験成立条件を満たす場合はフィルムを被せないで試験を行ってもよい。

³ 試験成立条件を満たす場合は、吸水性の試験試料も適用可。

⁴ グラム陰性菌から大腸菌を、グラム陽性菌から黄色ブドウ球菌を選択した。

⁵ 培養に用いる培地の乾燥度合いにより菌の薬剤感受性が影響を受けるため、培地は調製後の直ちに使用しない場合、 $5 \sim 10^\circ\text{C}$ の温度で保存する。調整後、1 ヶ月以上過ぎた培地は用いてはならない。

⁶ 本試験法で用いる被覆フィルムは紫外線透過率および酸素透過係数が大きいフィルムであることが望ましい。例えば、被覆フィルム（ポリチューブ、旭化成製 LDPE、 γ 線照射）はトチセン化成工業㈱（TEL：0284-71-2156）等が取り扱っている。

菌的に 40±2 mm角の大きさに切って作る。)

- (5) 下敷きフィルム（微生物検査用として市販されている「ストマッカー400 型用ポリ袋（オルガノ：180 mm×300 mm×0.09 mm）」などを無菌的に 50mm 角以上の大きさに切って作る。）
- (6) 光照射装置（条件に応じて、白色蛍光灯¹、ブラックライト蛍光ランプを使用する。なお、光照射条件は照度あるいは紫外線強度で規定するので、光源の出力、本数は規定しない。）
- (7) 紫外線強度計²（測定波長域 310～400nm）
- (8) 照度計（JIS C-1609¹⁹⁹³で規定されるもの）

3.2 培地等

(1)普通ブイヨン培地（NB 培地）

肉エキス	3.0 g
ペプトン	10.0 g
塩化ナトリウム	5.0 g
精製水	1,000ml

pH 7.0～7.2

(2)普通寒天培地（NA 培地）

NB 培地(1)に肉エキスを 2.0g、寒天を 1.5%添加したもの

(3)標準寒天培地（SA 培地）

酵母エキス	2.5 g
トリプトン	5.0 g
グルコース	1.0 g
寒天	15.0 g
精製水	1,000ml

pH 7.1±0.1

(4)SCDLP 培地

カゼイン製ペプトン	17.0 g
大豆製ペプトン	3.0 g
塩化ナトリウム	5.0 g
リン酸一水素カリウム	2.5 g
グルコース	2.5 g
レシチン	1.0 g
ポリソルベート 80	7.0 g
精製水	1,000 ml

pH 6.8～7.2

(5)エタノール（純度 99%以上）

(6)リン酸緩衝生理食塩水

KH₂PO₄ 34g を精製水 500ml に溶解し、1N NaOH で pH7.2 に調整後、精製水を加えて 1,000ml とする。この液 1.25ml を生理食塩水（0.85%NaCl）で 800 倍に希釈して 1,000ml とする。

¹ JIS C-7601¹⁹⁸⁹で光源色として白色と規定する蛍光灯。

² 定期的に校正された紫外線強度計を用いる。一般的に紫外線強度計はメーカーによって測定波長域および感度などが微妙に違うので、測定値が一致しないことが多い。特にドーム状とフラット型の受光部を持つ紫外線強度計では測定値が 3 倍程度異なるので注意する。

4. 試験試料

抗菌力試験で対象とする試験試料は、原則として製品そのものとする。ただし、製品と形状が違っていても同じ加工方法で作られ、抗菌力も同等の結果になると判断されるときは、それを試験試料としてもよい。

5. 試験方法

5.1 試験菌の培養

- (1) 試験菌を NA 培地¹に移植²し、温度 $37 \pm 1^\circ\text{C}$ で 16～24 時間培養（前々培養）する。
- (2) (1) で前々培養した試験菌を NA 培地に 1 白金耳移植³し、温度 $37 \pm 1^\circ\text{C}$ で 16～20 時間培養（前培養）⁴する。

5.2 接種用菌液の調製

NB 培地を滅菌精製水⁵で 500 倍に希釈し、pH を 7.0 ± 0.2 に調製⁶した「1/500 NB 培地」に、前培養した菌を均一に分散させ、一定の菌数に調製したものを接種用菌液⁷とする。

5.3 試験片⁸の調製

標準として 50 ± 2 mm 角（厚さ 10 mm 以内⁹）の試験試料¹⁰を用意する。必要に応じて試験試料の全面をエタノールを染み込ませた局方ガーゼまたは脱脂綿で軽く 2～3 回拭いて乾燥した後、さらにブラックライト蛍光灯で 12 時間以上紫外線照射¹¹を行い、室温まで冷

-
- ¹ 前培養を液体培養で行なうと、接種用菌液に液体培地成分が混入し、試験結果に影響を及ぼす可能性があるため前培養は NA 培地とする。
 - ² 培養に用いる培地の乾燥度合により菌の薬剤感受性が影響を受けるため、原則として培地は調製後 24 時間以内のものを使用する。
 - ³ 前培養に使用する菌に限り、前々培養した後 $5 \sim 10^\circ\text{C}$ で冷蔵保存 3 日以内までのものを使用してよい。
 - ⁴ 前々培養、および前培養は斜面培地で行う。
 - ⁵ pH 調整後の滅菌により pH が変動し範囲から外れる場合は、リン酸緩衝液 (KH_2PO_4 34g を精製水 500ml に溶解し、1N NaOH で pH7.2 に調整後、精製水を加えて 1,000ml とし、この液 1.25ml を精製水で 800 倍に希釈して 1,000ml としたもの。) を用いて希釈してもよい。
 - ⁶ 塩酸または水酸化ナトリウムで pH を 7.0 ± 0.2 に調製した後、滅菌してから使用する。
 - ⁷ フィルム密着法と同じく、菌の分散液は 1/500 NB 培地を用いることとした。菌の分散液に 1/500 NB 培地より希釈倍率が小さいものを用いても良いが、その場合には試験結果に希釈倍率を記載する。また、菌数は試験成立条件を満たすように調製する。
 - ⁸ 乾熱滅菌、高圧蒸気滅菌、ガス滅菌滅菌などの滅菌処理を行っても、試験片が変質したり抗菌力などに影響がないと判断される場合は、試験片をエタノールで清拭して油分などの汚れを除去してから滅菌処理を行った後、紫外線照射してもよい。なお、陶磁器のような多孔質材料とのコンポジットやセメントのような多孔質材料のものについては、*Bacillus* 属の孢子などが生残していることがあるので、試験片をエタノールで清拭して油分などの汚れを除去した後、乾熱滅菌 ($160 \sim 180^\circ\text{C}$ で 120 分以上行う) を行う。陶磁器、ホウロウ、ガラスなどのセラミックス、金属、セメントなどについても同様な処理を行うことが望ましい。
 - ⁹ 試験片の厚さは、シャーレに支障なく入る厚さとして 10 mm 以内とする。
 - ¹⁰ 試験片の大きさは、面積が同じであれば長方形でも差し支えない。ただし、標準の試験片の面積の 1/4 より小さくしてはならない。なお、製品により標準の試験片の面積が取れない場合は、その試験片の大きさを試験結果に記載する。なお、対照の下敷きフィルムの面積は試験片の面積にあわせること。
 - ¹¹ 紫外線照射は試験片表面に付着している有機物等の汚れを分解し、試験片表面の状態を再現性ある安定した状態にするために行う。ブラックライト蛍光灯は 20 W 形 (FL20S・BLB) 程度のものを用い、耐熱性に問題のない試験片であればランプから約 10mm 離して紫外線照

却する。これらを、各 2 個 (N=2) × 2 菌種 × 2 条件 (暗条件と明条件) の計 8 個用意し、光触媒抗菌試験片とする。

なお、ハイブリッド製品を評価する場合はさらに無加工試験片 (光触媒も抗菌性金属も使用していない試料片) を各 2 個 (N=2) × 2 菌種 × 1 条件 (暗条件) の計 4 個用意する。

5.4 試験操作

(1) 暗条件対照区

滅菌シャーレ¹を 4 個 (2 個 × 2 菌種分) 用意し、それぞれに置いた下敷きフィルムの上に接種用菌液² 0.4ml を接種し、その上に被覆フィルムを被せた後、遮光して 20～25℃³で保存 (暗条件)⁴する。

(2) 明条件対照区

滅菌シャーレを 4 個 (2 個 × 2 菌種分) 用意し、それぞれに置いた下敷きフィルムの上に接種用菌液 0.4ml を接種し、その上に被覆フィルムを被せた後、表 1 を参考にして光照射⁵して 20～25℃で保存 (明条件)⁶する。

射する。必要がないと考えられる試験片については本操作を省略してもよい。

- 1 保湿容器自身が滅菌可能な場合は、保存中、滅菌シャーレの蓋を使用しなくても良い。
- 2 試験片の大きさが標準でない場合の接種菌液量は、被覆フィルムの面積比で案分する。ただし、試験片当りに接種する菌数は、面積が小さくなくても (接種菌液量が少なくなっても)、標準の試験片の場合と同様に $1.0 \sim 5.0 \times 10^5$ とする。なお、このような規定に基づく菌液量を接種しても、親水性が非常に高い試料では、わずかな傾斜で被覆フィルムが移動したり、被覆フィルムの端から菌液が漏れ出すといった事故が起きやすく、このような問題点を解決するために、接種菌液の量を規定量の $1/4$ を限度に減じて良い。
- 3 低温恒温器を使用するか、室温が 20～25℃になるように試験室を空調して行う。試験時の室温と湿度を測定し試験結果に記載する。なお、製品の使用条件に即した保存温度で試験を行っても良い。その場合は試験温度を試験結果に記載する。
- 4 光を照射すること以外は明条件と可能な限り同条件で保存すること。
- 5 蛍光灯の種類・型式、試験片までの距離、試験片位置での照度と紫外線強度 (ブラックライト蛍光灯、白色蛍光灯どちらの光源を用いても照度と紫外線強度の両方を記載すること)、用いた照度計および紫外線強度計などについて試験結果に記載する。なお、紫外線強度、照度の測定は光源とサンプルの間にある基材を照度計あるいは紫外線強度計の受光部に載せて測定すること。
- 6 明条件では蛍光灯の熱により菌液が乾燥して菌が死滅することがある。そのため、シャーレは、紫外線透過性の良いガラス* (石英あるいはパイレックスや硬質ガラスなどのホウ珪酸ガラス) で上面が覆われ、かつ飽和リン酸二水素アンモニウム水溶液を内容量の 5% 以上入れた保湿容器で保存し、上面から光照射を行う。保湿容器のガラスが曇っても、光量はあまり変化しないことは確認しているが、なるべく曇らないことよう工夫すること。なお、「明条件対照区」の菌数が減少しなければ、保湿容器中に光源を入れて試験を行っても良いが、光源の防湿対策を取り、漏電等の事故が起こらないようにすること。(相対湿度 90% 以上の条件となることを前もって確認した他の方法による保湿容器を用いてもよい。) 保湿容器の仕様については試験結果に記載する。使用用途に応じて、サンプルと光源の間に基材を入れて、光量、光の波長スペクトルを変更しても良い。但し、その場合は試験結果にその旨記載すること。

* : 光源とサンプルの間に存在する被覆フィルムを含むすべての基材を紫外線強度計の受光部に載せて紫外線の透過率の測定し、70% 以上あること。

$$\text{紫外光の透過率(\%)} = \frac{(\text{基材を紫外線光量計の受光部に載せた時の測定値})}{(\text{なにも紫外線光量計の受光部に載せない時の測定値})} \times 100$$

(3) 暗条件試験区

光触媒抗菌試験片 4 個 (2 個×2 菌種分) を、それぞれ滅菌シャーレに入れ、その試験面に接種用菌液 0.4ml (1.0~5.0×10⁵ の菌を含む) を接種し、その上に被覆フィルム¹を被せた後、遮光して 20~25℃で保存 (暗条件) する。

(4) 明条件試験区

光触媒抗菌試験片 4 個 (2 個×2 菌種分) を、それぞれ滅菌シャーレに入れ、その試験面に接種用菌液 0.4ml を接種し、その上に被覆フィルムを被せた後、光照射して 20~25℃で保存 (明条件) する。

ハイブリッド抗菌加工製品を評価する場合のみ下記の試験も行う (参考試験)。

(5) 暗条件無加工試験区

無加工試験片 4 個 (2 個×2 菌種分) を、それぞれ滅菌シャーレに入れ、その試験面に接種用菌液 0.4ml (1.0~5.0×10⁵ の菌を含む) を接種し、その上に被覆フィルムを被せた後、遮光して 20~25℃で保存 (暗条件) する。

5.5 試験規定条件と区分

光照射条件の規定条件は、次の 3 つとする。

表 1. 光照射条件

区分	光源	光量 ²	例
(I) 積極的に紫外線を照射する、あるいは屋外で使用する場合。	ブラックライト	20 μW/cm ² 以上 ³	空気清浄機、エアコン等
(II) 生活空間の光を利用する場合で比較的光量の多い場合。 (含: 可視光応答光触媒)	白色蛍光灯	4,000~6,000lx	光源の近くあるいは窓際で使用する製品 (ブラインド、カーテン、電気スタンドの笠等)
(III、参考試験) 生活空間で光を利用する場合で通常的光量下で使用する場合。 (含: 可視光応答光触媒)	白色蛍光灯	1,000~2,000lx	通常の室内で使用する製品

5.6 生菌数の測定

(1) 2 個×2 菌種分の滅菌シャーレを用意し、それぞれに置いた下敷きフィルムの上に各試験片に接種したのと同量の接種用菌液を入れ、その上に被覆フィルムを被せた後、直ちに付着している菌を SCDLP 培地 (10ml) を用いてシャーレ中に十分に洗い出し⁴、この

¹ 試験片の大きさが標準でない場合の被覆フィルムの大きさは、外周からそれぞれ 2.5~5.0mm 控えた大きさにする。

² 光源が点灯して 30 分以上経ってから、光量を測定すること。

³ フラット型の受光部を持つ紫外線強度計の場合。ドーム型の受光部を持つ場合は 60 μW/cm² 以上とする。紫外線強度の上限を規定していないが、6.(2)の試験成立条件を満たす紫外線強度を上限とする。なお、試験菌の種類によって、照射する紫外線強度が変わっても良い。但し、試験結果とともに照射した紫外線強度及び試験成立条件を必ず記載すること。

⁴ 試験片および被覆フィルムに付着している菌の洗い出しは次のように行なう。まず、滅菌したピンセットで被覆フィルムを試験片から剥がし取り、滅菌ピペットまたは滅菌スポイトを

洗い出した液 1 ml の中の生菌数¹を、SA 培地を使用した寒天平板培養法(温度 35±1℃ で 40~48 時間培養)により測定し²、2 個の生菌数の平均値³を求め、それを 10 倍した値を A (「接種直後対照区」)とする⁴。なお、生菌数測定時の希釈は、滅菌リン酸緩衝生理食塩水を用いて行なうものとする。

- (2) 所定時間経過後⁵の暗条件対照区用滅菌シャーレ (2 個) について、それぞれ前項の滅菌シャーレと同様にして測定した 2 個の生菌数の平均値を求め、それを 10 倍した値を B0 (「暗条件対照区」)とする。
- (3) 所定時間経過後の明条件対照区用滅菌シャーレ (2 個) について、それぞれ前項の滅菌シャーレと同様にして測定した 2 個の生菌数の平均値を求め、それを 10 倍した値を B1 (「明条件対照区」)とする。
- (4) 所定時間経過後の暗条件光触媒抗菌試験片 (2 個) について、それぞれ前項の滅菌シャーレと同様にして測定した 2 個の生菌数の平均値を求め、それを 10 倍した値を C0 (「暗条件試験区」)とする。
- (5) 所定時間経過後の明条件光触媒抗菌試験片 (2 個) について、それぞれ前項の滅菌シャーレと同様にして測定した 2 個の生菌数の平均値を求め、それを 10 倍した値を C1 (「明条件試験区」)とする。
- (6) 所定時間経過後の暗条件無加工試験片 (2 個) について、それぞれ前項の滅菌シャーレと同様にして測定した 2 個の生菌数の平均値を求め、それを 10 倍した値を D0 (「暗条件無加工試験区」)とする。

6. 試験成立条件⁶

下記 4 項目の試験成立条件をすべて満たすとき、その試験は有効と見なす。

- (1) 「接種直後対照区」および「暗条件対照区」の各 2 個の生菌数について、次式による計算を行ない、その計算値が 0.2 以下であること。

$$(\text{最高対数值} - \text{最低対数值}) / (\text{対数平均値}) \leq 0.2$$

使用してそれらに洗い出し液 (SCDLP 培地 10ml) をかける。次にシャーレに溜まった液を、滅菌ピペットなどで吸い取り、再び掛ける操作を 3 回繰り返して洗い出した後、その液を十分に混合し、速やかに生菌数測定に供する。

- 1 生菌数測定時の希釈は、リン酸緩衝生理食塩水を用いる。
- 2 生菌数測定は、「食品、添加物等の規格基準 (昭和 34 年 12 月 28 日厚生省告示第 370 号)」に記載の「細菌数 (生菌数) の測定方法」などを参考にして行なう。
- 3 2 個の生菌数の平均値は、有効数字 3 桁目を四捨五入した各測定値を算術平均し、3 桁目を四捨五入して 2 桁で表示する。
- 4 生菌数が 10 未満の場合、表示は「<10」とし、平均値の計算は「10」で計算する。ただし、全ての測定値が「<10」のときの平均値は「<10」と表示する。
- 5 標準条件としては 24 時間保管とする。製品の使用条件に即して、あるいは銀等無機・光触媒ハイブリッド製品の評価する際には、保存時間を 24 時間より短くしても良い。その場合は保存時間を試験結果に記載する。
- 6 本文の 4 つの試験条件以外に下記条件を満たすことが望ましい。この条件を満たすには、「明条件対照区」の生菌数を減少させない、すなわち、光と熱だけで菌数が減少しない実験条件を設定する必要がある。

B0 (暗条件下の対照区の所定時間経過後の生菌数) 及び B1 (明条件下の対照区の所定時間経過後の生菌数) で次式が成立すること。

$$\{ \log (B0 / B1) \} \leq 1.0$$

- (2) A（「接種直後対照区」の平均値）に対するB0（「暗条件対照区」の平均値）及びB1（「明条件対照区」の平均値）の減少率が90%以下であること。

$$\{ (A - B0) / A \} \times 100 \leq 90$$

$$\{ (A - B1) / A \} \times 100 \leq 90$$

- (3) 「接種直後対照区」の2個の生菌数についてその平均値が $1.0 \sim 5.0 \times 10^5$ / 枚の範囲にあること。
- (4) (通常の光触媒製品を評価する場合) 「暗条件試験区」の各2個の生菌数がすべて 1.0×10^3 / 枚以上であること。
(ハイブリッド製品を評価する場合) 「暗条件無加工試験区」の各2個の生菌数がすべて 1.0×10^3 / 枚以上¹であること。

7. 試験結果の表示

次式により「抗菌活性値」を計算²し、小数点以下2桁目を切捨て小数点以下1桁目に丸めて表示する。試験結果とともに試験条件も記載すること。

7.1 抗菌活性値

(1) 光触媒製品

抗菌活性値 (1)

$$= \{ \log (C0/A) - \log (C1/A) \} = \{ \log (C0/C1) \}$$

¹ 「暗条件無加工試験区」が 1.0×10^3 / 枚以上とならない場合は、製品自体に抗菌力があることになる。この場合には次のような試験片の前処理などを行ってから再試験を行うとよい結果が得られることがある。

① 接種用菌液の栄養分を多くし抗菌力をキャンセルする方法

抗菌力が塗料や合成樹脂などに由来し、比較的抗菌力が弱い場合は、接種用菌液の栄養分を標準の1/500NBより多く、例えば1/100NB、1/50NB、1/10NBなどとするにより無加工試料の抗菌力をキャンセルできることがある。なお、この場合には試験結果に接種用菌液の栄養分を記載する。

② 試料に含まれる抗菌物質を乾燥により揮散させる方法

メラミン樹脂、FRP樹脂、アミノ系塗料、メラミン系塗料などのように遊離のホルマリンを含むものは、強い抗菌力を示すものが多い。この場合には試料を乾燥させることによりホルマリンを揮散させ、抗菌力をなくすることができる。最適な乾燥温度と時間は、試料の材質などにより異なるので、実際に乾燥温度と時間を変えて前処理を行った試料の抗菌力試験結果から判断する。なお、この場合には試験結果に前処理条件を記載する。

③ 吸水性の試料にリン酸緩衝生理食塩水を含ませて、乾燥による菌の死滅を防ぐ方法

フローリングの塗装のように菌液を吸収しやすい試料は乾燥によって菌が死滅することが多い。このような場合には、リン酸緩衝生理食塩水を入れたシャーレに滅菌した試験片を入れ、約12時間放置した後、試料表面の水分を拭き取って試験に供すると良い。ただし、フローリング塗装の場合は基材である合板の接着剤に遊離のホルマリンが含まれるため、前出のようなホルマリン対策を行わないと良い結果が得られないことが多い。なお、この場合には試験結果に前処理条件を記載する。

² C0（「暗条件試験区」の平均値）、C1（「明条件試験区」の平均値）及びD0（「暗条件無加工試験区」）の平均値が「<10」の場合は、「10」として計算するものとする。

(2)ハイブリッド製品 (参考試験)

抗菌活性値 (2a)

$$= \{ \log (D0/A) - \log (C0/A) \} = \{ \log (D0/C0) \}$$

(a) 抗菌活性値(2a)を求めた同じ試験条件でC0「暗条件試験区」が 1.0×10^2 /枚以上の
場合

抗菌活性値 (2b1)

$$= \{ \log (C0/A) - \log (C1/A) \} = \{ \log (C0/C1) \}$$

(b) 抗菌活性値(2a)を求めた同じ試験条件でC0「暗条件試験区」が 1.0×10^2 /枚以下の
場合、脚注を参考にして試料の保存時間または接種菌液の培地濃度を変えて、再度試験
を行い、抗菌活性値 (2b2) を計算する¹。

抗菌活性値 (2b2)

$$= \{ \log (C0'/A') - \log (C1'/A') \} = \{ \log (C0'/C1') \}$$

7.2 試験条件

- ・光源の種類・形式、本数
- ・被覆フィルムの有無、種類
- ・試料のサイズ
- ・試料の前処理の方法
- ・紫外線強度及び照度計の機種、受光部の形状
- ・接種菌液の作製方法 (滅菌水またはリン酸緩衝液で調整したか)
- ・接種菌液量
- ・接種菌液のNB濃度
- ・試料の保存温度
- ・試料の保存時間
- ・試験成立条件
- ・保湿容器の仕様
- ・光源とサンプル間に存在する基材の種類

以上

本書の一部あるいは全部を無断で複写複製することは、法律で認められた場合を除き、著作権の侵害になります。

抗菌製品技術協議会

¹ C0「暗条件試験区」が 1.0×10^2 /枚以下になって、C1「明条件試験区」との差が確認出来ない場合には、次のように試験条件を変更し、C0「暗条件試験区」とC1「明条件試験区」の差を見ても良い。

①保存時間を短くする方法

接種菌液の培地濃度を 1/500NB に固定し、保存時間を 24 時間より短くすることにより、C0「暗条件試験区」を 1.0×10^2 /枚以上にする。

②接種用菌液の栄養分を多くする方法

保存時間を 24 時間に固定し、接種用菌液の栄養分を標準の 1/500NB より多く、例えば 1/250NB、1/100NB、1/50NB などとすることによりC0「暗条件試験区」を 1.0×10^2 /枚以上にする。

③上記①と②の組み合わせ

改訂：平成 28 年 9 月 13 日