

## 紫外光型抗菌（抗菌：UV）の性能判定基準【改定版】

光触媒工業会に所属する会員（以下会員）は、紫外光環境下において抗菌機能を持つ光触媒加工製品（以下製品という）の認証を受けるにあたり、所定の試験機関にて JIS に基づいた評価試験を実施し、下記の性能判定基準を満足しなければならない。

併せて、会員は効果の持続性及び安全性に関するデータを取得し、開示できる状況を維持しなければならない。

### ①紫外光型抗菌（抗菌：UV） 性能評価試験方法

紫外光型抗菌（抗菌：UV）のデータを取得するにあたり、以下の試験法にて実施すること。なお、試験実施機関は、当事者間の同意においてでも試験内容を変更してはならない。ただし、光照射による効果の追加試験を行う場合は、試験条件の変更を可とする。

・ JIS R 1702 ファインセラミックスー光触媒抗菌加工製品の抗菌性試験方法・抗菌効果

### ②紫外光型抗菌（抗菌：UV） 性能評価試験機関

認証申請に必要な JIS 評価試験を実施できる機関は、NITE 技能試験を経て、JNLA に登録された機関のみとする。

ただし、光触媒工業会が推奨した試験機関を JIS 評価試験を実施可能な機関とすることができる。

### ③紫外光型抗菌（抗菌：UV） 性能判定基準

光触媒抗菌加工平板状製品において製品認証を受けるためには、JIS に定められた 2 種類の菌種の双方で初期性能として下記①および②をともに満たすことを必要とする。なお、ハイブリッド光触媒抗菌加工平板状製品において、紫外光が当たらない環境における製品認証を受ける場合は、③を満たすことを必要とする。

#### ①抗菌活性値 $R_L = \log(B_L/C_L) \geq 2.0$

$R_L$  : 紫外放射照度条件 L での抗菌活性値

L : 試験で用いた紫外放射照度 (mW/cm<sup>2</sup>)

$B_L$  : 無加工×光照射（紫外放射照度条件 L）での生菌数の平均値(個)

$C_L$  : 光触媒加工×光照射（紫外放射照度条件 L）での生菌数の平均値(個)

抗菌活性値の評価は光照射時間 8 時間で行う。なお、JIS R 1702 の規定に従い、4 時間まで短くしてよい。

②光照射による効果  $\Delta R = \log(B_L/C_L) - \log(B_D/C_D) \geq 0.3$

$\Delta R$  : 光照射による効果

$B_D$  : 無加工×暗所保管での生菌数の平均値 (個)

$C_D$  : 光触媒加工×暗所保管での生菌数の平均値 (個)

ただし、光照射による効果 $\Delta R$  は、 $B_D$  : 光触媒加工×暗所の値が 100 個未満の場合に、紫外放射照度 0.25mW/cm<sup>2</sup>以下の条件で、光照射時間を短くするか、接種用菌液の有機物を多くするか、あるいはそのいずれも変更した方法で追加試験を行って $\Delta R$  を算出してもよい。

③光があたらない環境での効果  $R = (U_t - U_D) - (A_t - U_D) \geq 2.0$

$U_D$  : 無加工の接種直後の生菌数の対数値の平均値 (個)

$U_t$  : 無加工の 24 時間後の生菌数の対数値の平均値 (個)

$A_t$  : 抗菌加工の 24 時間後の生菌数の対数値の平均値 (個)

光触媒抗菌加工繊維製品において製品認証を受けるためには、JIS に定められた 2 種類の菌種の双方で初期性能として下記④および⑤をとともに満たすことを必要とする。尚、ハイブリッド光触媒抗菌加工繊維製品において、紫外光があたらない環境における製品認証を受ける場合は、⑥を満たすことを必要とする。

④抗菌活性値  $S_L = M_{BL} - M_L \geq 2.0$

$S_L$  : 紫外放射照度条件 L での抗菌活性値

L : 試験で用いた紫外放射照度 (mW/cm<sup>2</sup>)

$M_{BL}$  : 未加工(綿標準布) × 光照射 (紫外放射照度条件 L) での生菌数の常用対数値の平均値

$M_L$  : 光触媒加工×光照射 (紫外放射照度条件 L) での生菌数の常用対数値の平均値

抗菌活性値の評価は光照射時間 8 時間で行う。なお、JIS R 1702 の規定に従い、4 時間まで短くしてよい。

⑤光照射による効果  $\Delta S = (M_{BL} - M_L) - (M_{BD} - M_D) \geq 0.3$

$\Delta S$  : 光照射による効果

$M_{BD}$  : 未加工 (綿標準布) × 暗所保管での生菌数の常用対数値の平均値

$M_D$  : 光触媒加工×暗所保管での生菌数の常用対数値の平均値

ただし、光照射による効果 $\Delta S$  は、 $M_D$  : 光触媒加工×暗所の値が 2 未満の場合に、紫外放射照度 0.25mW/cm<sup>2</sup>以下の条件で、光照射時間を短くするか、接種用菌液の有機物を多くするか、あるいはそのいずれも変更した方法で追加試験を行って $\Delta S$  を算出してもよい。

⑥光があたらない環境での効果  $A = (\log C_T - \log C_0) - (\log T_T - \log T_0) \geq 2.0$

A : 抗菌活性値

$\log C_T$  : 18~24 時間培養後の対照試料の生菌数の算術平均の常用対数

$\log C_0$  : 接種直後の対照試料の生菌数の算術平均の常用対数

$\log T_T$  : 18~24 時間培養後の試験試料の生菌数の算術平均の常用対数

$\log T_0$  : 接種直後の試験試料の生菌数の算術平均の常用対数

#### ④紫外光型抗菌（抗菌：UV） 効果の持続性

効果持続性に関するデータ（促進試験、曝露試験）を取得し、消費者等へ開示できる状況を維持すること。会員が実施した促進試験後に、J I S試験を実施し、性能判定基準を満足すること。

#### ⑤紫外光型抗菌（抗菌：UV） 安全性

製品認証を受けるためには、製品を使用した安全性試験、または、構成原料のMSDSなどから安全性を評価し、下記の安全性基準を満足すること。

##### ●必須試験項目

- (1)経口急性毒性：  $LD_{50} \geq 2,000\text{mg/kg}$  または、GHS分類 区分外
- (2)皮膚一次刺激性試験： 刺激無し、または、弱い刺激性 または、GHS分類 区分外
- (3)変異原性試験： 突然変異誘起性が陰性であること または、GHS分類 区分外  
皮膚に長時間直接接触する使用が常態として考えられる製品あるいは食品と接触する可能性のある製品は、更に
- (4)皮膚感作性試験： 陰性であること または、GHS分類 区分外 の追加確認が必要

会員は安全性に関するデータ取得に努め、消費者等へ開示できる状況を維持すること。

#### 補足事項：

- ・本性能判定基準に記載された光触媒製品は、光触媒が塗布、加工された最終製品をさす。
- ・光触媒製品への表示方法、内容については、規格運営委員会が定める事項による。

以上