



可視光応答型光触媒材料の抗菌試験

可視光を照射して光触媒材料の抗菌性を評価いたします。

抗菌試験の概要

可視光による光触媒材料の抗菌試験は、JIS、ISO等で標準化される見込みで、想定される規格相当の抗菌試験¹⁾が可能です。

● 光照射条件

- ・光源：白色蛍光灯（UVカットフィルタにより波長400nm 以下紫外線をカット）
- ・照度：最大10000ルクスまで対応（標準化時：3000～5000ルクスと想定）

● 検体

- ・可視光応答型光触媒加工した各種材料（樹脂板、金属板、フィルム、タイル 等）

● 試験菌

- ・黄色ぶどう球菌 (Staphylococcus aureus subsp.aureus NBRC12732)
- ・大腸菌 (Escherichia coli NBRC3972)

【参考文献】 1) 社団法人 日本ファインセラミックス協会 平成21年度NEDO委託業務成果報告書
「循環社会型光触媒産業創成プロジェクト 可視光応答型光触媒の性能評価試験方法に関する標準化事業」

試験方法(フィルム密着法)

● フィルム密着法の手順は以下の通りです。

- ①試験菌の懸濁液(以下菌液)を検体に接種。
- ②菌液をフィルムで被覆。
- ③6枚の同一検体に①②の調整を行い、3枚を光照射、残り3枚を暗所に同じ時間保存培養する。
- ④一定時間保存後の各検体の生菌数を10倍希釈法による平板培養法で測定する。

* 光触媒加工品と未加工品で試験を行うことにより、光触媒加工品の抗菌活性値および光照射の効果を求めます。

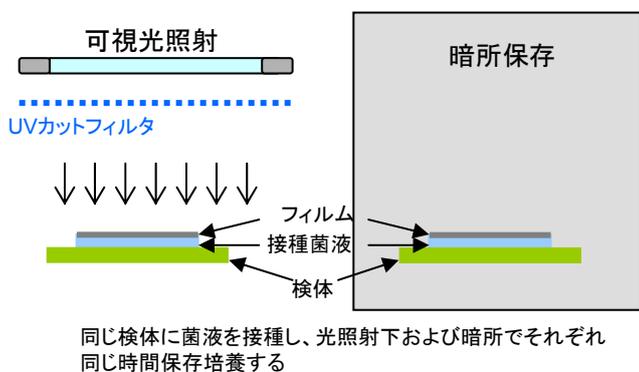


図 培養時のイメージ

試験例(光触媒処理鋼板)

● 試験条件

照射条件：5000ルクス 8時間
検体：鋼板(光触媒加工品および未加工品)
試験菌：黄色ブドウ球菌

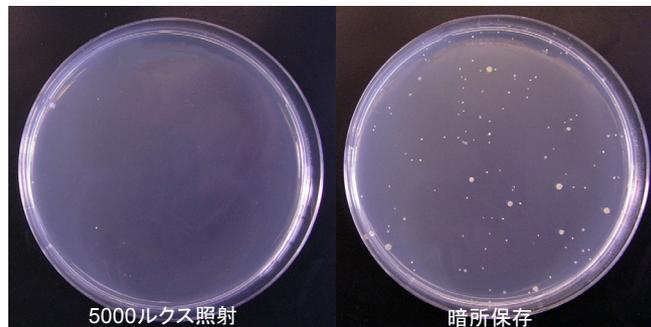


写真 光触媒処理鋼板の菌液接種8時間後の平板培養結果 (黄色ブドウ球菌 希釈倍率 × 10³)

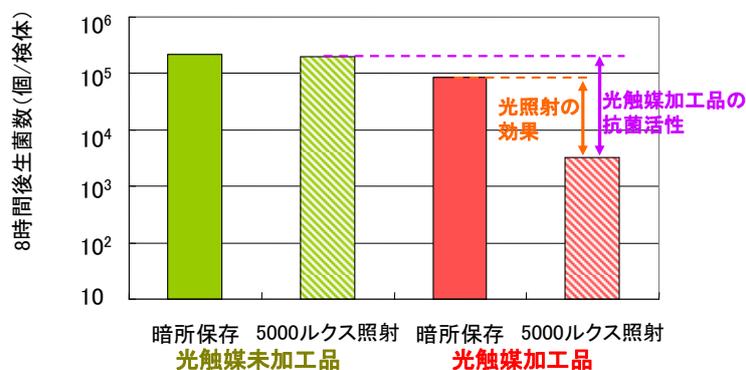


図 8時間培養後生菌数比較



JFE テクノリサーチ 株式会社

<http://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2011 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。