

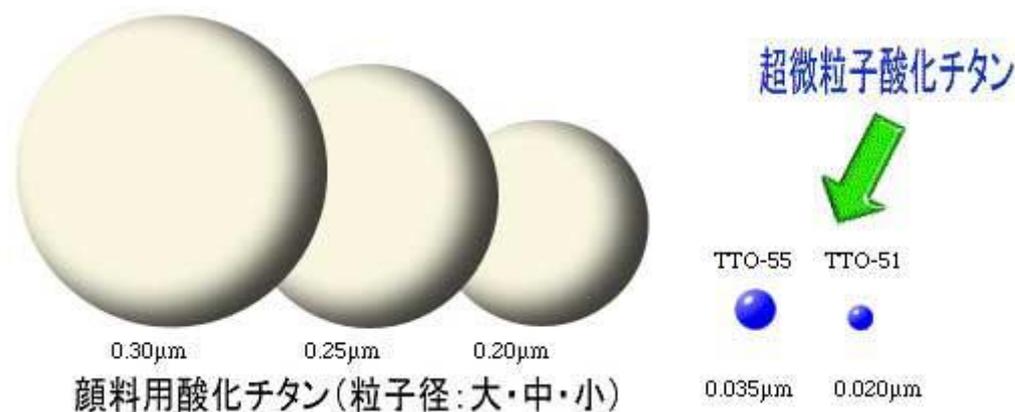
Q&Aその13

① 私が扱っていた光触媒はナノ粒子であると言われ光によって活性化され酸化チタンの励起により殺菌効果を出すと教わりました。

NFE2 もナノ粒子と考えてよろしいですか。

ナノ粒子なので被塗物の内部まで密着が良く半永久的に効能が継続すると考えてよろしいですか。

→光触媒酸化チタンは概ね 10nm 以下の粒子径ですからすべてナノ粒子です。ナノ粒子だから接着性が向上するという現象はありません、一部業者が主張している妄想です。手に着いたナノ粒子は石鹸をつけなくても水洗だけで洗い落とせます。ところで、光触媒だけでは殺菌機能はほぼありません。(当社品以外の)どんな光触媒液剤でも食パンに塗って放置しておくと数日でカビが生えてきます。

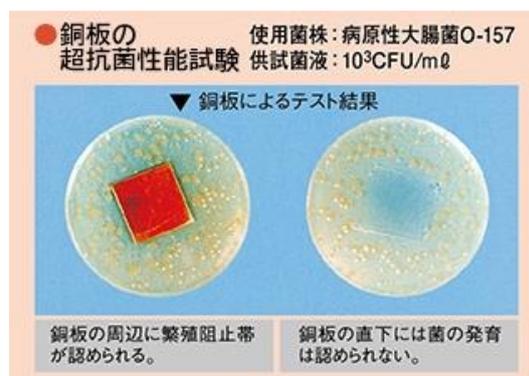


② 抗菌強化に銅イオンなどの添加をなされていると考えますがこの銅イオンもナノ粒子でしょうか。

→ナノですとすぐに溶解してしまうので長期間効力を維持させるために金属銅粒子はミクロンつまりナノの 1000 倍程度の粒子径になっています。…だからスマホ装着ルーペでも見えます。また銅イオンは溶解していますので粒ではなくナノとかの問題とは関係ないです。

③ 屋外と室内の違いは、屋外が防汚、室内が抗菌と考えてよろしいですか。

屋内でトイレなどの紫外線が届きにくい場所でも可視光による光触媒の活性化を喚起すると考えてよろしいですか。



→屋内外とも可視光反応グレードの酸化チタンである「セルミューズ」(ダイセルミライズ製)を採用していますが、微弱な光の室内ではとくに酸化チタンよりもっと反応性の高い酸化タンゲステン系光触媒である「ルネキャット」(東芝マテリアル製)を採用しています、ちょっと高価なのが難点ですが。

屋内外とも「防汚、防カビ、抗菌」と似たような性能ですが屋外用はより耐候性を上げるため樹脂成分であるナフィオンの含有量を増やしています。また単なる屋内外という区別だけでなく、殺菌能力の強弱(弱はないので強と最強か?)や施工作業性の改良、透明度のアップ等のご要望を受けて随時カスタムメイドをしております。

④ 私もクリーンボーイ 300 を使っていますが、30g/m²塗布程度ですとローラーによる施工は無駄が多いと考えますがいかがですか。

→クリーンボーイをお持ちでしたらご指摘のようにそれをご活用いただけると思います。これ以外にも「HVLPガン」の部類に属するスプレー機は仕上がりの秀麗さと飛散の少なさでお勧めです。

ワグナー製「キャップスプレイ」



⑤ 活性分解指数 7.2 とありますが紫外線強度 0.1mW/cm²程度でも効能はありますか

可視光対応なので問題ないのでしょうか

他メーカーには完成分解指数が 10 を超えているものがありますが、効能に差は無いのでしょうか(失礼な質問で申し訳ありません)コロナにも効能があるのでこの質問は愚問ですが。

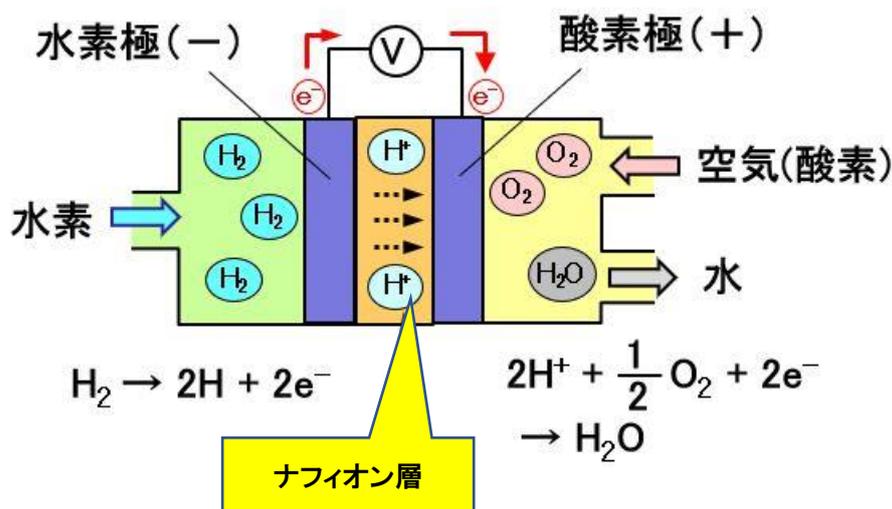
→すでにご説明の通り抗菌、防カビ、抗ウイルス機能は光触媒ではなく銅イオンで出しておりますのでこの数値にはあまり大きな意味はありません。強いて申せば「光触媒であることの証明」ですね。これを提示していない光触媒コーティング剤はそもそも光触媒であるかどうかも怪しいです。

⑥ フッ素樹脂ベースとありますが光触媒粒子がフッ素樹脂にコーティングされて酸化チタンが励起しないということはないのでしょうか。

→ナフィオンは変わったフッ素樹脂でして「イオンを通す、電気を通す、水を通す」という他のフッ素樹脂ではありえない性質を持っています。燃料電池の固体電解質に

採用されていますが燃料電池の反応は光触媒反応とほぼ同じなので光触媒反応を阻害していないことは証明されています。

燃料電池セルの仕組み



⑦ 一般には酸化チタンの被塗物への障害を避けるためにアパタイト被覆をなさると聞いておりますが NFE2 もアパタイト被覆でしょうか

→アパタイトは酸化チタンで発生する活性酸素が直接外部に洩れない、触れないために被覆するものですが当社製品はナフィオンがその代用をしています。

⑧ 今まで使用していた光触媒は、室内用は混濁していてガラス面には塗りにくかったのですが NFE2 はガラス面も問題ないのでしょうか。

→残念ながら同じです。酸化チタンは白色顔料でもありますので高濃度に配合すると多少でも白濁します。ガラス用にはもっと透明度の高い光触媒を採用した液剤を使っただけが必要です。