

実感できる光触媒—「冷蔵庫用光触媒消臭マット」

光触媒はなかなか一般の人々がその効果を実感できない場合が多いのが悩みの種なのですが、そのイメージを打破すべく当社ではかねてから色々な実感キットや製品例をご紹介します。その中でけっこうなヒット作となったのが冷蔵庫用消臭マットです。

「冷蔵庫は扉を閉めるとライトが消えるから光触媒なんか意味ないのでは??」という疑問も呈せられてきましたが心配はご無用です。

かんたんな理論編

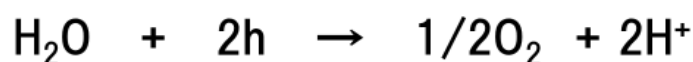
光触媒反応を理解すればかんたんにご理解頂けます。化学式を以下に記してみましょう。

重要なのはカソード反応で、結果として過酸化水素 H_2O_2 が生成します。これは比較的安定な活性酸素でしかも水より沸点が高いため (141°C) 多孔質の酸化チタンで生成すると 1 ヶ月以上そこで止まっています。



TiO₂アノード & TiO₂カソードの反応

TiO₂アノード側



TiO₂カソード側



従ってこの消臭マットは常時照明されている必要はなく、1 ヶ月に一度程度の日光浴で十分性能が持続します。「光触媒には常時光が必要だ! とくに室内用途では」という先入観を根底から覆す製品と言えるでしょう。



消臭機能のエビデンスとしては画像のほうがここでは分かりやすいと思いますので左に示します。果実の過熟を防ぐにはそれから発生するエチレンガスを分解するのが効果的なのですが、左の光触媒消臭マットを封入したサンプルバッグ中のバナナの過熟が格段に抑えられていることが分かります。この場合の例ではエチレンガスの濃度が1/100になっていました。ホームページでもご紹介しております。

作り方

基本的には塗って乾かすだけです、壁面への仕様より多めが高い効果に繋がります。

工程	材料	方法	塗布量
光触媒塗装	NFE2(室内用)	厚み8mm以上の白色不織布に浸漬あるいはスプレーで塗布	150g/m ² 以上
乾燥		常温乾燥または150℃以下の強制乾燥	

消臭マットの活性化

光触媒酸化チタンは可視光応答型といえども結局もっとも有効に活性化させる光源は「日光」です。照度の点からもタダでこれだけ明るい光源は他にはないので現状ですので、この消臭マットも是非とも日光浴をお勧めします。1ヶ月に1回、晴天時には30分程度の日光浴で十分に活性化されます。また、前ページの化学式でも明らかなように光触媒反応には「水」つまりH₂Oが光と同程度に必須です。日光浴の折に霧吹器等で水分を補給すると活性が格段に向上します。効果が薄れると臭ってくるのでよくわかります。



※冷蔵庫のいやな臭いが驚くほど除去できます！そしてこの消臭マットは繰り返し半永久的に何度もご使用頂けます。

お問い合わせは

(株)ケミカル・テクノロジー代理店の