

## エアコンの機能を向上させる光触媒

### 概要

ナフィオンをバインダー成分とする光触媒コーティング剤であるNFE2は従来の光触媒には得られない以下の特異な機能があります。

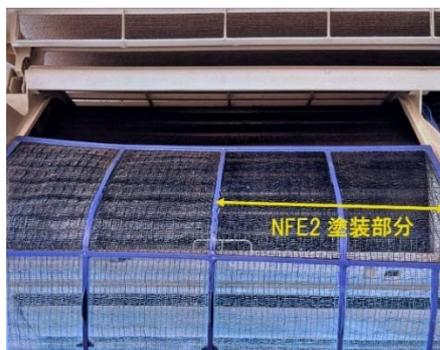
1. 表面抵抗  $10^7 \Omega/\square$  以下の低い表面抵抗
2. ほぼすべてのカビの繁殖を抑える高い防カビ機能（菌・ウイルス除去機能も高い）
3. 繰り返しの洗浄にも耐える高い耐水機能

これらの機能でエアコンの性能を格段に向上させる事が可能です。

### 1. 低い表面抵抗により静電気に吸い寄せられるホコリ汚れが抑止できます

各物質の体積抵抗率  $\Omega/\text{cm}$

ジャンル	物質	体積抵抗率 $\Omega/\text{cm}$
プラスチック	テフロン	$10^{18}$
プラスチック	エポキシ	$10^{14}$
無機材料	ソーダガラス	$10^{13}$
無機材料	酸化チタン	$10^{10}$
液体	純水	$10^6$
無機材料	カーボンブラック	10
プラスチック	ナフィオン	10
液体	海水	0.002
金属	アルミニウム	$2.65 \times 10^{-10}$
金属	銅	$1.68 \times 10^{-10}$



とくに室外機のラジエーターフィンに堆積するホコリはエアコンの効率を顕著に落としますがこの現象を大きく改善することができます。

ナフィオンは電気を通す不思議な有機ポリマーですが、光触媒の親水性との相乗効果でさらに表面抵抗が低下します。エアコンのフィルターやラジエーターに塗布することにより冷却効率の維持向上に寄与します。

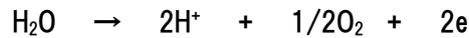
### 2. ドレンパンやルーバーなどの結露・排水部分のかび繁殖を防ぎます

NFE2の防かび成分は揮発性のまったくない銅イオン  $\text{Cu}^{2+}$  です。強力で持続的な防かび機能を発揮しますが人体や空気中への悪影響はまったくありません。ナフィオンは光触媒反応で発生させた  $\text{Cu}^{2+}$  を持続的に担持する役割をします

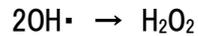


光触媒酸化チタン TiO<sub>2</sub> 上で進行する光触媒反応

酸化反応



還元反応



そして我々が発見した反応



## 2. (追加) 空気中の菌・ウィルスを減少させます

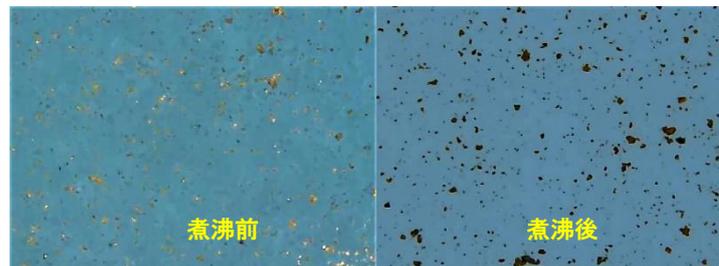
この Cu<sup>2+</sup> は強力な菌・ウィルス除去機能も有しますのでコロナ渦中で室内でのウィルスの漸減用途でおおいに活用されました。効果はコロナウィルスだけでなくノロウィルス、インフルエンザウィルスなど広範囲におよびますので主にフィルター&室内側ラジエーターフィンに塗布することで今後とも室内衛生管理に生かせます。



## 3. 比類ない優れた耐水性があります

エアコンの内部への塗布については結露&排水が常に生じる環境ですのでコーティング膜の高い耐水性が必須の性能になります。

これもナフィオンの性質に負いますが、NFE2 は 1 8 時間の煮沸後でも膜の存在はもとより、菌・ウィルス除去能力もほぼ維持されていることが公的機関の試験で実証されています。



## 塗装仕様

プライマーなしの 1 ~ 2 回塗りを基本としている、きわめて施工のかんたん & 施工ミスの起こりにくい液剤です。従来の光触媒ではローラーや刷毛塗りは厳禁でしたが、それらも含めて一般市販の塗装用具が使えます。また、塗布後は透明ではありませんが、高輝性トレーサーを含んでいますので塗装後の完成検査が可能な唯一の光触媒コーティングです。

工程	材料	方法	塗布量	養生時間
下地調整		水洗その他で表面を清浄にする		指触乾燥
塗装	NFE2	一般市販の塗装機具で塗装する	40~60g/m <sup>2</sup>	30分<
完成検査		500倍のスマホルーパーで観察		

お問い合わせは