



SHIELD WAD ELS® series

SHIELD WAD ELSの特長

ELS(略称)は無機系チタン化合物を主原料(100%無機化合物)とする有機バインダーを必要としない無色・透明・無臭のコーティング剤で、あらゆる生活環境に対応します。ELSは通常では発生し難い化学反応を発生させることで有害物質・菌・ウイルス・嫌な臭い・汚れを吸着し分解する作用があります。

従来 of 光触媒とは大きく異なり光を必要とせず24時間休むことなく持続的に活性し、優れた効果を発揮します。

更に帯電防止効果により汚れを着き難くし万一汚れても簡単に除去できます。

またELSが形成する被膜の鉛筆硬度[JIS K5400-1990-8.4]は8 H以上(人の爪が±2 H)と非常に硬く一度施工すれば簡単に剥離しないため活性作用が長期間(2~5年程度=環境により異なる)有効です。

SHIELD WAD ELSのメカニズム

ELS触媒の被膜は高機能なメソポーラス(2~50 nm程度の多孔体)組織を形成します。この被膜を構成する粒子は活性炭と同等の比表面積を有することで高い吸着性を示すと共に、被膜表面に空気中水分のイオン化による水酸化ラジカル様のOH⁻が生成され吸着作用による臭気成分の分解や表面接触活性により菌・ウイルス体の糖質・たんぱく質・脂質等あらゆる物質に反応し分解します。

この反応は恒常的に行われ、24時間365日不断なく効果を発揮します。

SHIELD WAD ELSの安全性

ELSの安全性は急性経口毒性、皮膚刺激性、変異原性試験で無害で環境・人体に優しいことが証明されております。

急性経口毒性：LD50 最も安全な2000mg/kg以上

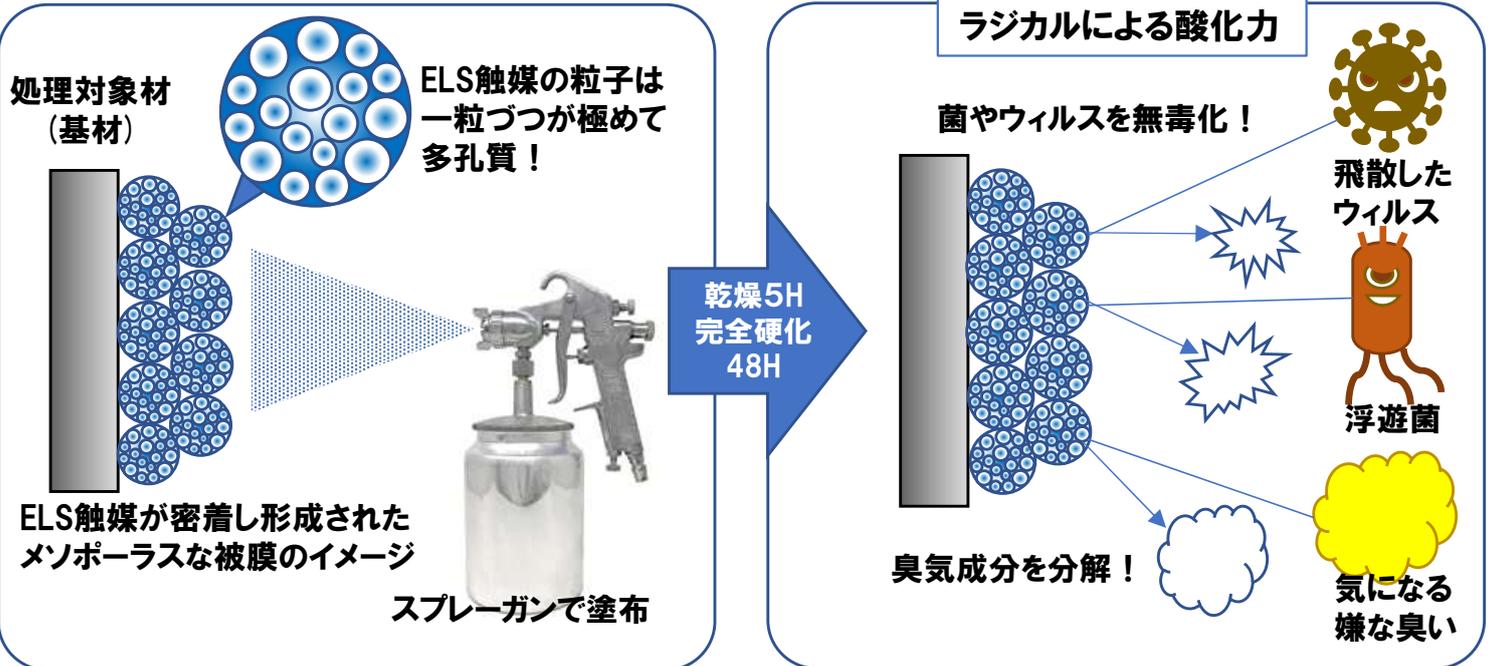
皮膚刺激性：一次刺激値 (PII) 最も安全な0.0 刺激性なし

皮膚感作性：モルモット10体を用いた皮内注射試験、48及び72時間観察において皮膚反応なし

変異原性：Escherichia coli WP2uvrA株、Salmonella typhimurium TA系4菌株の突然変異誘起性は陰性

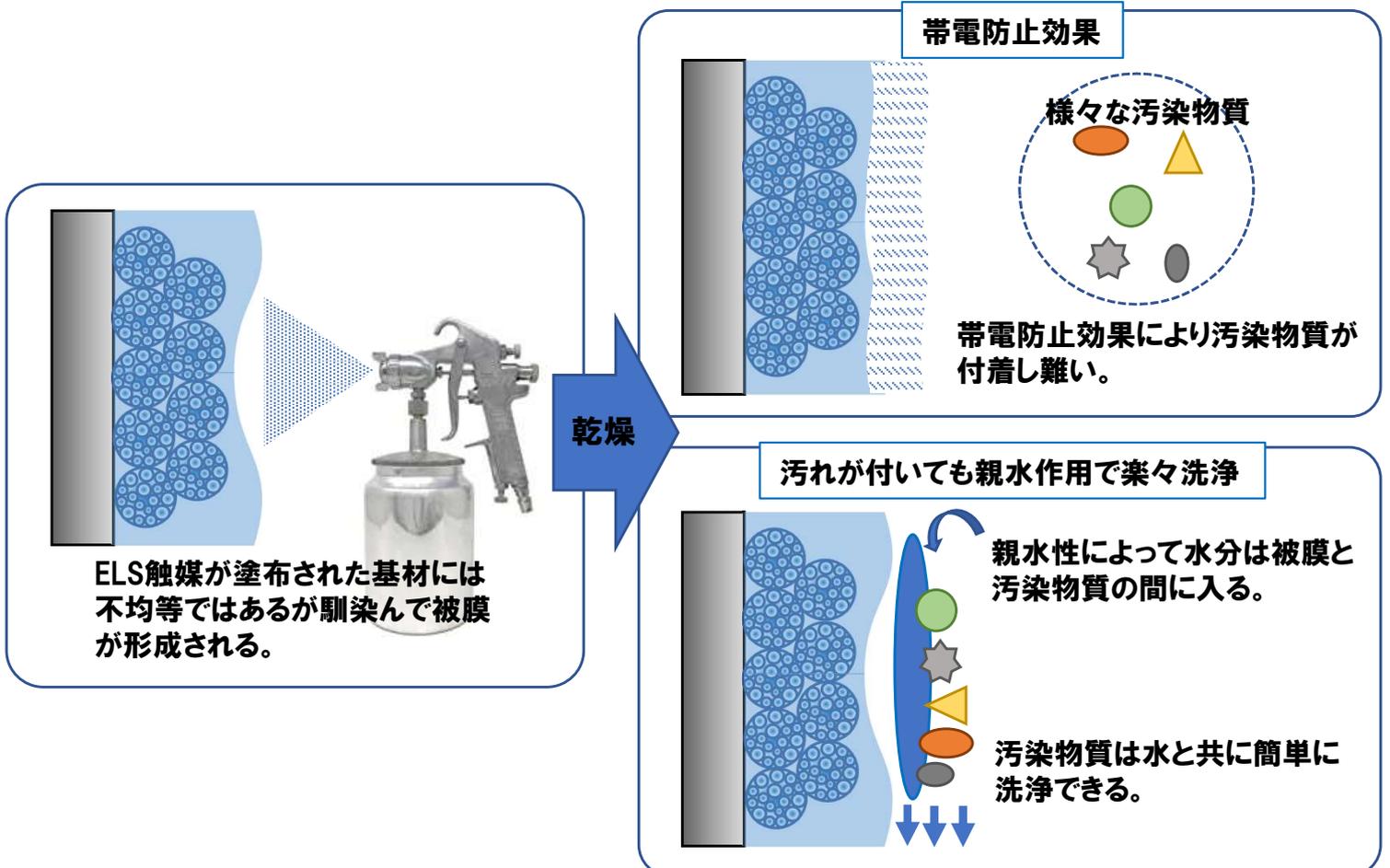
但し感染症対策にご使用の場合、ELS処理した施設利用者が感染者や保菌者と直接接触・唾液の飛沫を吸引或いは触れるとこれらの効果を期待することはできません。

抗菌・抗ウィルス・消臭メカニズム(イメージ)



壁、家具(机・テーブル・椅子他)、手摺など手を触れるあらゆる所(布もOK)に塗布!

二つの防汚メカニズム(イメージ)



浮遊ウイルス抑制性能評価

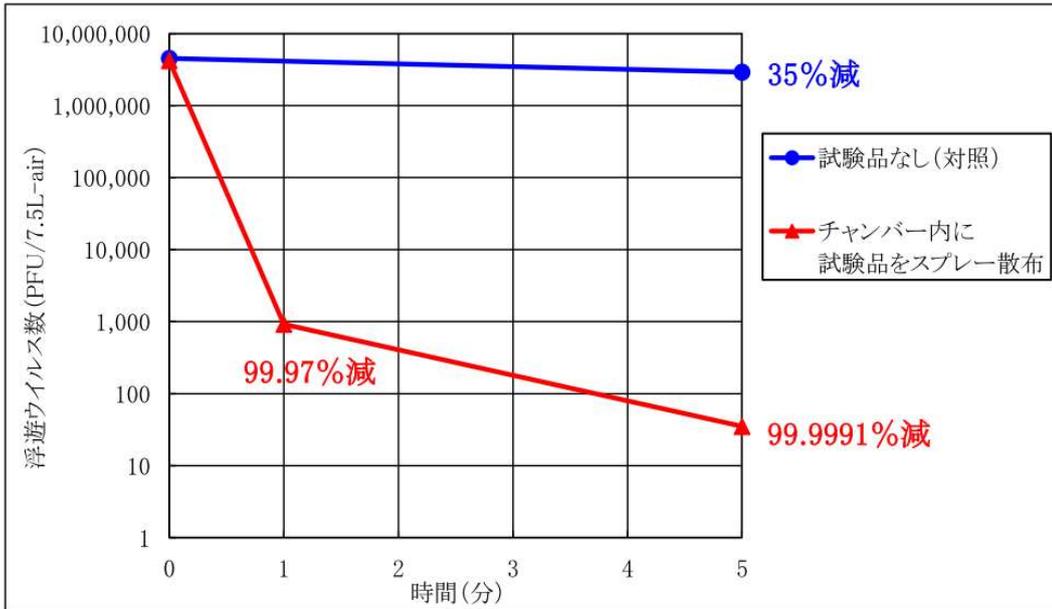


図. 経過時間ごとの浮遊ウイルス数と減少率

抗菌試験

菌名	初期菌数 cfu/ml	24時間殖菌後生菌数	
		処理試料	未処理
大腸菌	49万	35万	14000万
黄色ブドウ球菌	27万	500	1400万
O-157	22万	7.5万	13000万
MRSA	25万	3万	3100万
サルモネラ菌	36万	300	7700万

消臭試験

ガス名	初期濃度 ppm	2時間後濃度		
		処理済	除去率(%)	未処理
硫化水素	30.0	0.1	99.7	30.0
アセトアルデヒド	30.0	10.5	65	30.0
ホルムアルデヒド	15.0	1.3	91.3	15.0
アンモニア	15.0	2.0	86.7	15.0

※5Lのテドラーバックに3Lのガスを詰め本製品の塗布された100×200mmの平板を入れて比較測定した。