

株式会社サンデコール

光触媒エビデンス

光触媒 SUN コーティングは、福岡大学との産学協同で生まれた液剤です。

●特許保有

登録国 日本 アメリカ 中国 香港 韓国

特許番号・3642490 ・3641269

・3944094

●NETIS 登録

従来の技術よりさらに優れた技術のみが登録される国土交通認定 NETIS 登録商品

No.QS-080005-A

●九州大学 抗ウイルス効果評価試験

説明 別途資料 有り

試験内容

●JIS 規格による則り品質保証試験結果

・密着性試験 合格

基盤目テープ剥離試験

・耐酸性 合格

5%硫酸溶液に 24 時間浸漬しても異常がないこと

・耐アルカリ性試験 合格

2%水酸化ナトリウム溶液に 24 時間浸漬しても以上がないこと

JIS A 5422-2002 JIS k 5400-1990

・耐水性試験 合格

水に 10 日間浸漬しても異常がないこと

JIS k 5400-1990

・耐温水性試験 合格

60±5 度の温水に 10 日浸漬しても異常がないこと

JIS k 5400-1990

・耐凍害性試験 合格

60+-5 度での気中凍結 2 時間及び 20+-5 度での水中融解 1 時間 300 回繰り返す。

JIS k 5400-1990

・促進耐候性試験 合格

キセノンランプ 2500 時間で塗膜に、割れ はがれ 膨れがなく、光沢保持率は 80%以上で、色の変化の程度が見本品に比べて小さくなく、白亜化の等級が 1 以下とする。

防汚材料評価促進試験方法 I

・親水性試験 合格

塗布後、紫外線照射 12 時間後の水接触角度 10 度以下。

JIS R 1703-1

・促進耐候性試験

スーパーuv600 時間

・促進耐候性試験

サンシャインウェザーメーター5000 時間

●福岡市新技術紹介制度

福岡市では、コスト縮減や環境負荷の低減などに寄与する新技術(新製品・新工法)を、公共工事に活用するため、市庁内情報通信網(全庁 OA)に、民間企業等が開発した新技術の情報を掲載する取り組み(「新技術紹介制度」)を行っています

感染症予防抗菌コーティング

登録番号 20200001

機能別

●促進対候性試験

説明

外壁を太陽の紫外線や雨から守っているのが、外壁塗料となります。外壁塗料は経年により劣化するため、年月が経過するとともに外壁の艶がなくなり、対象物がくすんだような印象となってしまいます。ウレタン系 シリコン系 フッ素系 光触媒の各塗膜面が経年によりどの様に変化するか促進対候性試験の結果より見る事が出来ます。

試験内容

光沢保持率が 80%を下回ると外壁がくすんだようになり、塗装時期となります。

促進耐候性試験の 200-250 時間が実環境での 1 年となります。

促進対候性試験の結果より、ウレタン系の塗料は約 5 年 シリコン系の塗料は約 10 年が塗替の目安となります。

塗料の中でも高品質のフッ素系でも経年とともに劣化しますが、500 時間経っても 90%以上の光沢を保持しており、塗替の時間は約 20 年とも言われてます。

sun コーティングをコーティングした場合、5000 時間経過後も光沢保持率は 95%以上を保っており、ほとんど劣化していません。

対象物の寿命を延ばすことにより、すまいという大切な資産を守ります。

●セルフクリーニング効果

試験内容 別途 写真有り

●空気浄化効果

・アンモニア分解除去試験

試験内容

8 畳間で光触媒が空気中のアンモニアを分解して行く様子を測定してます。約 13ppm あったアンモニアが最初の 10 分で 4ppm 以下に減少し、2 時間後にはほぼ完全に分解されます。光触媒のない部屋では、約 15ppm のアンモニアが 2 時間後でも 8ppm 残ってます。

・ホルムアルデヒド分解除去試験

試験内容

光量 20uw/m² のブラックライトを試験上 30cm で照射し、3 リットルの各種害化物質の中に 15cm×15cm の表面に光触媒を塗布したガラスを入れそのまま減少を検知管測定をしました。試験開始から 60 分は、暗室でそれ以降、上記光を照射しました。

・アセドアルデヒド分解除去試験

試験内容

注入したアセドアルデヒドがほぼ分解された時点で、ガスを再注入しました。光触媒のフィルターでは、吸着効果が次第に低下していく事がわかります。いずれ緩和状態となり、吸着効果が得られなくなると測定できます。

一方 光触媒フィルターでは吸着効果だけではなく、確実に光触媒がガスを分解して事がわかります。

●抗カビ効果

試験内容 別途試験写真 有り

●抗ウィルス効果

九州大学 抗ウィルス効果評価試験

試験内容 別途資料 有り

抜粋

酸化チタンが触媒として抗菌・消臭性能があるのは知られていたが、光が当たらなければ活性効果が出ないものであった。白金が触媒として自動車のマフラー等に使われていたので、酸化チタンのような効果があるのではないかという思いから研究を行うようになった。

なぜ数ある金属の中から白金が選ばれたのか

白金自体に抗菌効果はないというのが通説であったが、金属粒子をナノサイズにすることによりこれまでと違う効果があることが結果として多数出ていた。白金の触媒としての持続性に抗菌効果があれば非常に面白い展開が出来ると思った。また白金自体の反応性の低さ(持続性の高さ)に着目した。銀ならば酸化が進めば黒く変化するが、白金自体は他のものに対して反応しにくく、さらに他のものを反応させる効果があり、期待できると考えた。

白金に至るまでにどんな金属を試してきたのか

白金・金・銀・パラジウム等のナノ粒子の水溶液を作り効果を検証した。その中で白金が一番色々な菌に対しての効果があったのでそれに特化した研究を行った。

なぜ抗菌だけでなく消臭・抗ウィルス効果を加えたのか

匂いの原因は細菌の繁殖が大きな要因としてあるので、細菌を減少させることが出来れば消臭効果も期待出来ると考えた。尚、当時から抗菌・消臭性の商品は多数存在していたが、抗ウィルスと記載されているものがあまりなかったので、より差別化を図るためにもウィルスに効果があるものが出来れば市場価値が高められると考えた。

