

今からの対策は人の触れる部分へ光触媒コーティング

接触感染防止がポイント

光触媒スプレー

ナノウェア

光の力でウイルスを分解消滅
3年間効果持続

■施工証明書



■特許出願番号:特願2021-002470■

特許3642490チタニア溶液の製造方法
特許3641269チタニア溶液の製造方法
特許3944094光触媒の製造方法・光触媒および気体浄化装置
国土交通省:NETIS登録済

光(スロットコーナー等の暗がりレベル)が当たると化学反応で

人に害のある物質を分解します。

■害のある物質例■

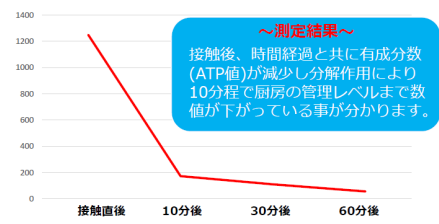
- ・大腸菌 ・黄色ブドウ球菌 ・カビ ・アレルゲン・花粉
- ・NOx(排気ガス)・PM2.5 ・ダニ
- ・におい成分(アセトアルデヒド)・インフルエンザ 等

ナノウェア効果検証

- ① テーブルをきれいに清掃
- ② 清掃後のATP値を測定
- ③ 3名でテーブルを接触後、測定
- ④ 1時間毎にテーブルのATP値を測定



時間経過に伴うATP値減少推移



| ルミテスター Smart (測定器) によるATP値推移検証 | | | | |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 検証試験 | ATP値推移検証 | | | |
| | 接触直後ATP値 | 10分後ATP値 | 30分後ATP値 | 60分後ATP値 |
| 光触媒コーティング | 1249 | 173 | 111 | 57 |

検証結果

測定結果から光触媒を施工した箇所は時間経過と共にATP値の減少が確認できました。ATP値は施工後約60分で厨房での安全基準値以下に到達しており安心・安全のレベルになります。コロナウイルスだけではなく初冬から毎年蔓延するインフルエンザウイルスへの対策にもなります。

| 検査箇所(㎡) | 検出基準値-1 合格(△) | 注 | 検出基準値-2 不合格(×) |
|---------|------------------|-----------|-------------------|
| まな板 | 500 | 500～1,000 | 1,000 |
| ザル・ボウル | 200 | 200～400 | 400 |
| 調理台 | 200 | 200～400 | 400 |
| 包丁 | 200 | 200～400 | 400 |

品質試験結果

| 試験項目 | 試験規格 | 試験結果 |
|----------|---------------------------------|---------------------|
| 塗膜密着性試験 | JIS A 5422-2002、JIS K 5400-1990 | 剥離率0%、試験後も塗膜性能を維持 |
| 耐アルカリ性試験 | JIS K 5400-1990 | 剥離率0%、試験後も塗膜性能を維持 |
| 耐酸性試験 | JIS K 5400-1990 | 剥離率0%、試験後も塗膜性能を維持 |
| 耐水性試験 | JIS K 5400-1990 | 剥離率0%、試験後も塗膜性能を維持 |
| 体温水性試験 | - | 剥離率0%、試験後も塗膜性能を維持 |
| 透水性試験 | JIS A 5422-2002 | 2.83ml(当社規定基準値以内) |
| 促進汚染試験 | 防汚材料評価促進試験方法I | 明度差:-6以下(当社規定基準値以内) |
| 親水性試験 | JIS R 1703-1 | 5°以下(紫外線照射12時間後) |
| 促進耐候性試験 | スーパ-UV600時間 | 光沢保持率90%以上 |
| 促進耐候性試験 | サンシャインウェザーメーター5000時間 | 光沢保持率90%以上 |

持続性

高いコーティング力があり持続性の効果があるという試験結果となります。ナノウェアで一度コーティングすると継続的な分解作用があるため、日々の業務削減、アルコール、次亜塩素酸水などのコスト削減にもつながります。コーティングにより、感染防止にもつながり、より安心・安全な空間となります。

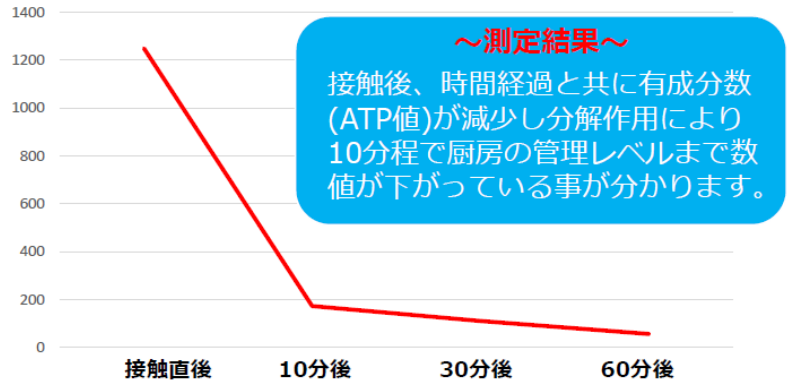
～試験結果～
様々な剥離試験により剥離率が極めて低い結果となっております。持続性を発揮する事がわかる試験結果となります。

ナノウェア効果検証

- ① テーブルをきれいに清掃
- ② 清掃後のATP値を測定
- ③ 3名でテーブルを接触後、測定
- ④ 1時間毎にテーブルのATP値を測定



時間経過に伴うATP値減少推移



| ルミテスター Smart (測定器) によるATP値推移検証 | | | | |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 検証試験 | ATP値推移検証 | | | |
| | 接触直後ATP値 | 10分後ATP値 | 30分後ATP値 | 60分後ATP値 |
| 光触媒コーティング | 1249 | 173 | 111 | 57 |

検証結果

測定結果から光触媒を施工した箇所は時間経過と共にATP値の減少が確認できました。ATP値は施工後約60分で厨房での安全基準値以下に到達しており安心・安全のアピールになります。コロナウイルスだけではなく初冬から毎年蔓延するインフルエンザウイルスへの対策にもなります。

| 検査箇所(例) | 推奨基準値 1 合格(≤) | 注意 | 推奨基準値 2 不合格(≥) |
|---------|------------------|-------------|-------------------|
| まな板 | 500 | 500 ~ 1,000 | 1,000 |
| ザル・ボウル | 200 | 200 ~ 400 | 400 |
| 調理台 | 200 | 200 ~ 400 | 400 |
| 包丁 | 200 | 200 ~ 400 | 400 |

光触媒の超親水性による防汚効果

光触媒施工実験

テント生地への施工実験 ■約12年経過



トンネル用 蛍光灯カバー



光触媒によるSDGsへの取り組み

光触媒車両

| | |
|----|-----------|
| 外装 | 環境対策・防汚効果 |
| 内装 | 抗菌・消臭効果 |



国土交通省 NETIS登録 光触媒コーティング車両

トラック外装部に光触媒をコーティングすることにより、大気汚染物質 NOxを分解・無害化しながら走行しており、環境対策に取り組んでおります。

また、食品配送車両の内装にコーティングすることで、安全で衛生的な配送を行っております。

3年の効果持続期間とは、室内の拭き掃除等、削れることを考慮しています。