

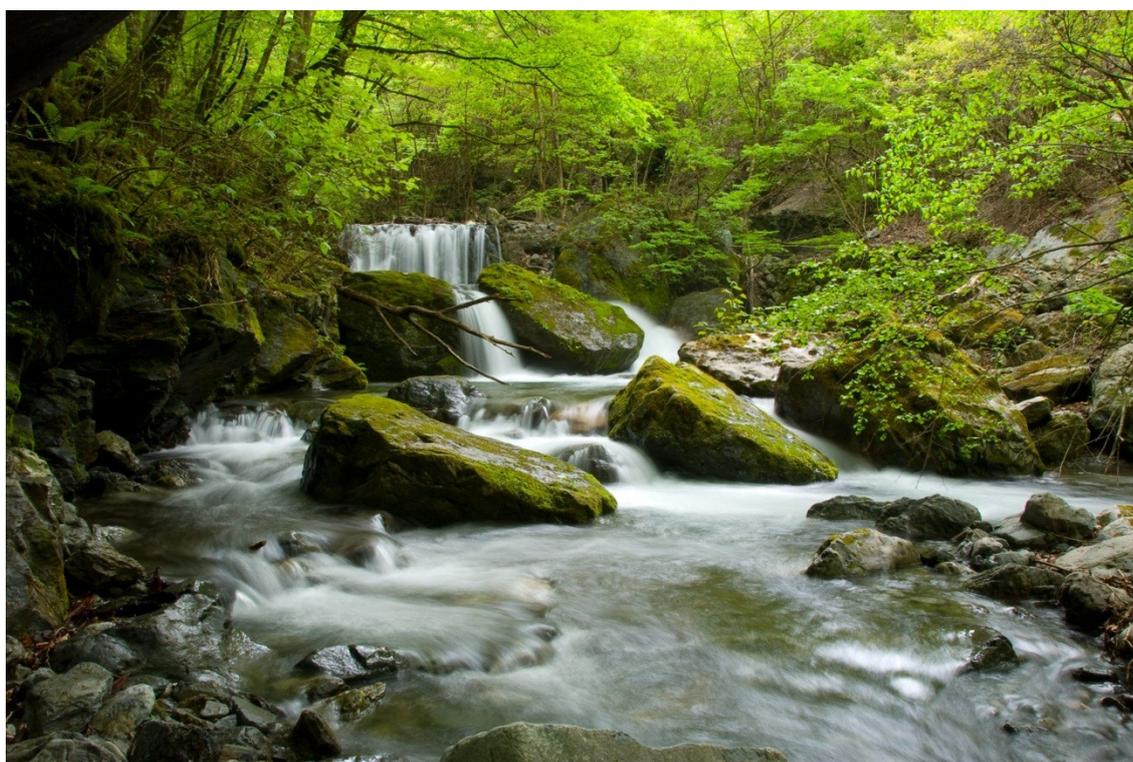
マイナスイオン発生無機質塗料

1 液水性常乾型

# Weal Being セラミック塗料 FINE-CERA#20

国土交通大臣認定ホルムアルデヒド放散量等級F ☆☆☆☆

〈環境・健康・安全〉と〈機能性ニーズ〉を融合



森の空気をペイントします。



株式会社 東京金属化学研究所  
〒140-0013 東京都品川区南大井 3-20-5  
TEL : 03-5762-1221 FAX : 03-5762-1515

総代理店

株式会社 WOCA

〒133-0056 東京都江戸川区南小岩 2-15-30

TEL : 03-5876-7755 FAX : 03-5612-5662

はるかな昔、惑星のひとつとして誕生した地球。それはまだガスと灼熱の世界でした。それから、46億年という気の遠くなるような時をかけ、今の大気はつくられました。その後、大気と水で命が生まれ、宇宙の宝石といわれる今のような地球になりました。この地球で人類は長い間、石炭・石油という化石燃料エネルギーの利用で豊かな生活を享受してきました。しかし、化石燃料の使いすぎは、二酸化炭素などの温室効果ガスを大量に発生させ、地球は今、温暖化問題や異常気象で危機に面しています。

## あらゆるシーンに機能性塗料活用 の場を 広げ、

## 環境世紀にふさわしい人間スペースを・・・

人類のあくなき利便性の追及で身近な空気も汚染してしまいました。結局は“いのちの星地球”にいのちの危機を招いてしまいました。1970年代後半から1980年に欧州、アメリカ、続いて日本にも発生したいわゆるシックハウス症候群、シックスクール症候群は社会問題として深刻化・・・。

その原因とされるホルムアルデヒドその他の化学物質は、接着剤や内装仕上げ材他の建材等に含まれています。建材に限らず今世界で使用されている有害化学物質は、優に1,000万を超えているといわれ、さらに年々増加しているというのが現状です。この中で、日常的に人体がさらされている人工化学物質は数万種。そのほとんどが、食品、飲料水、化粧品、建材のどに紛れ込んでいます。

これらの化学物質は、今、大流行中の花粉症とも無縁ではないといわれています。このように地球環境も生活環境も、まさに憂慮すべき現状といえます。しかし、地球をここまで危機に追い込んだのが人間なら、それをすくえるのも人間の知恵です。

これを何とかしなければ・・・という強い願いは国を越え、世代を越え、いまは全世界のテーマとなっています。



### 「このままでは空気が危ない」・・・と規制強化。

2000年厚生労働所はシックハウスに関する検討会発足。

同年、空気中にホルムアルデヒド濃度指針値を0.08ppm以下とし、ついでに13化学物質の室内濃度指針値を策定(下表)。更に2002年、文部科学省は「学校環境衛生基準」を改訂、各都道府県教育委員会当に通達。検査項目にホルムアルデヒド他揮発性有機化合物が新たに加わりました。

また、国土交通省は2002年に続いて、2003年の建築基準法改正で、ホルムアルデヒド放散制限量0.12mg/l以下とし、F☆☆☆☆表示のない内装材は、居室の塗装面積制限、または使用禁止、クロロピリホスは全面使用禁止に・・・。このように法整備も着々と整い、今後ますます規制は強化されていくものとおもわれます。

## 画期的な「FINE-CERA#20」の誕生です。

このような現状をふまえ、規制もすべてクリアした無公害多機能性塗料として開発されたのが、「FINE-CERA#20」です。ホルムアルデヒド他有害化学物質の不放散はもとより、室内の諸化学物質を速やかに吸着・分解し、さらにマイナスイオンを発生するという、まるで森の中にいるような毎日を過ごせるという画期的な商品です。

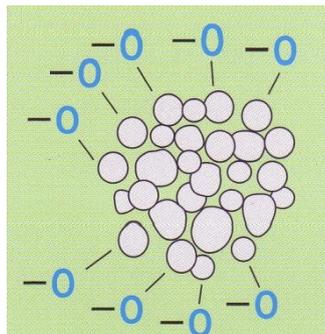
### 化学物質の室内濃度の指針値（厚生労働省）

VOC	指針値	本塗料使用の有無
ホルムアルデヒド	0.08ppm	0%
トルエン	0.07 ppm	0%
キシレン	0.20 ppm	0%
パラジクロロベンゼン	0.04 ppm	0%
エチルベンゼン	0.88 ppm	0%
スチレンモノマー	0.05 ppm	0%
フタル酸ジ-n-ブチル	0.02 ppm	0%
クロロピリホス	0.07 ppm	0%
テトラデカン	0.04 ppm	0%
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	7.6 ppm	0%
ダイアジノン	0.02 ppm	0%
アセトアルデヒド	0.03 ppm	0%
フェノブカルブ	3.8ppb	0%
ノナナール		0%

## まるで森のなか・・・お部屋にマイナスイオンがやってくる。

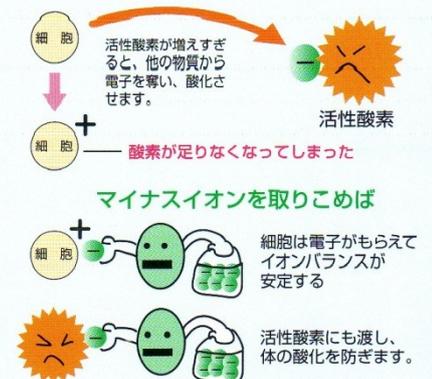
イオン鉱石超微粉末を利用してマイナスイオンを発生し続けます。

イオン鉱石の微粉末は、メカノケミストリーの原理で粉碎し、イオン鉱石が少量でもその効果を増大させます。その鉱石のマイナスイオンの発生により、重金属とのイオン交換やホルムルデヒド、アンモニア及びキシレン等の揮発性有機化学物質の吸着及び分解をします。



### マイナスイオンが体によい理由

- 有害な活性酸素の働きを防ぐ
- マイナスイオンでリラックス
- ドロドロの血液をサラサラに

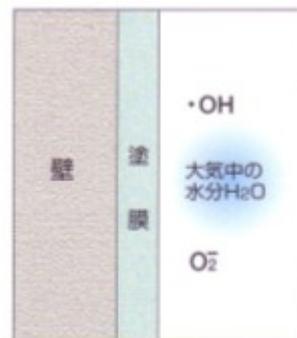


## イオン鉱石と遠赤外線効果でホルムアルデヒド等を吸着・分解します。

イオン鉱石の超微粉末は遠赤外線を放出し、それにより光がなくてもマイナスイオンを常時発生します。

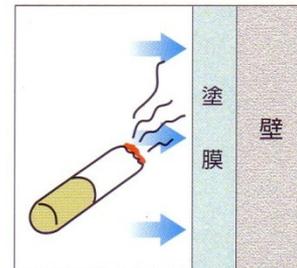
そのため、例えばホルムアルデヒドは、次の化学反応により水と炭酸ガスに分解されます。

$(\text{H}_2\text{O} + \text{HCHO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow)$ なお、塗装塗膜が多孔室なので吸着をスムーズにします。



## いやなタバコの臭い等も脱臭します。

竹炭の微粉末を 800~900℃で高温加工し、さらに水酸化ナトリウムによる処理で人工ゼオラミンにします。こうして吸着性をより活性化させた超多孔質無機吸着剤を使用しているためイヤな臭いも吸収します。



## ヒートアイランド現象の抑制効果もあります。

イオン鉱石や多孔質骨材は、熱をよく吸収します。その性質を利用すれば、塗膜を厚くすることによってヒートアイランドの現象を抑制効果が得られます。

## 一液性水性無機質の不燃性塗料です。

FINE-CERA#20 は、すべて不燃材料で出来ています。

もちろん一液水性無機質塗料です。

## NO<sub>x</sub> 浄化作用(低汚染性)があります。

FINE-CERA#20 は、 $\cdot\text{OH}$ 、 $\text{O}_2$ を発生するため、光がなくてもNO<sub>x</sub>を吸収し浄化します。

## 防カビ、防藻、殺菌効果も発揮します。

無機質バインダーなので非常に優れた湿度の調整機能を持っています。北側や冷蔵庫の裏などでもカビは発生しません。

## 完全な無臭性が作業環境を良好に。

塗装は建物の完成度を左右する最後の工程です。ていねいで確実な作業を効率よく行うのに、この無臭性は大きく貢献します。

## 今後の展望

FINE-CERA#20 は、マイナスイオン発生や活性酸素の発生という特質の他、遠赤外線放射と重金属吸着、悪臭の吸着・脱臭・分解、揮発性有機化合物分解などの特性を併せ持っています。その他にもさまざまな長所を持つ、室内外・環境分野でなくてはならない塗料といえます。全く無臭というだけでもさまざまな応用範囲が考えられます。

このように、さらに未知分野への利用法が次々と判明すれば、その可能性は加速的に広がるものと思われます。

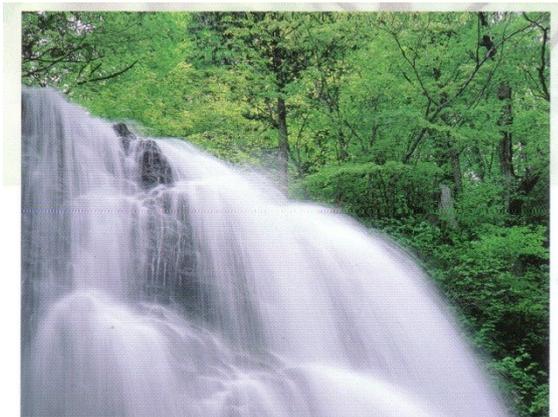
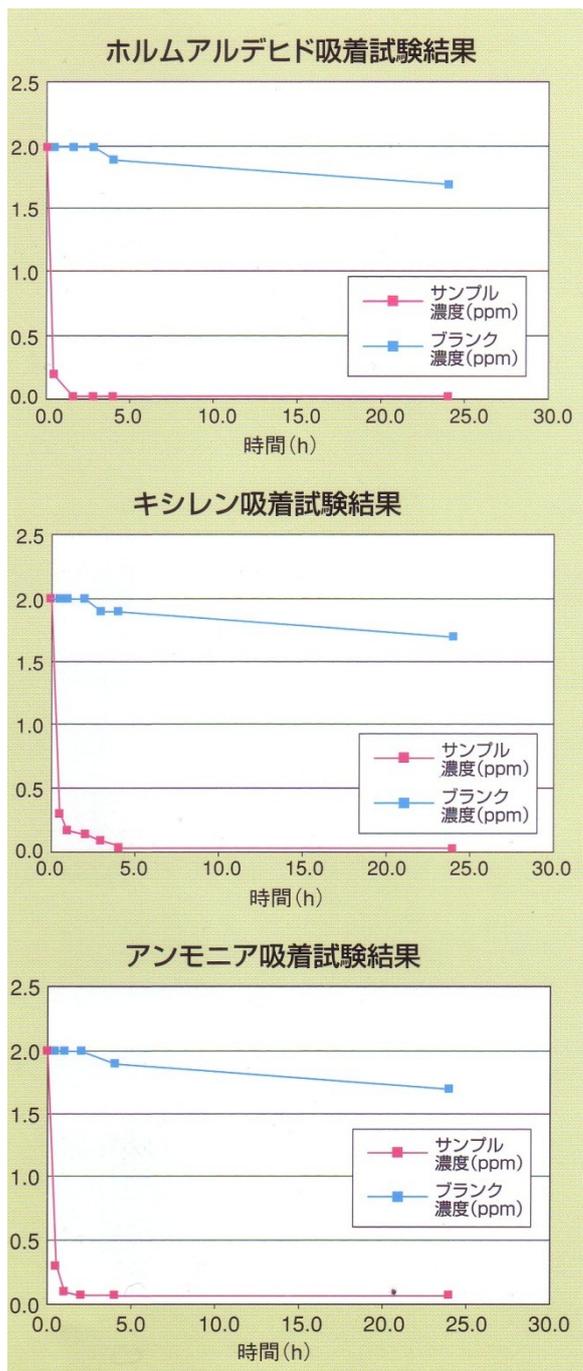
## 次のような場所に最適です。

幼稚園・学校・老人ホーム・介護施設・病院・喫茶店・食堂・ホテル・旅館・個人住宅・・・・・・・・・・。  
いずれも新築内装やビニールクロス等の上からの改修工事、和室のジュラク壁の改修工事、トイレの悪臭解消の工事等に。

◇優れた密着性 / 無機高分子複合体の特性である素地浸透性と付着性により、コンクリート下地に強力に密着。  
乾燥後は、水により塗膜がゆるむことなく密着性はいつまでも保たれます。

◇通気性塗膜の形成 / 塗膜は極めて高密度な上に、通気性を持っているので、湿気の旧排出が自然な状態で行われます。  
フクレやハクリの心配もなく、コンクリート本来の呼吸性をいつまでも保持します。

### 揮発性有機化学物質等吸着試験



# FINE-CERA#20 マイナスイオンの標準色 (新版)



備考：1.標準色以外にも種々な色が出来ます。ご相談下さい。

2.標準色は印刷なので、若干色が異なりますので、予めご了承下さい。