

# 500菌以上対応

抗菌/防カビ/防腐/防藻性能 • • • 製品開発用薬剤  
抗菌/防カビ/防藻/殺菌 • • • 施工・メンテナンス用薬剤

# MRA500シリーズ

## 真菌対策

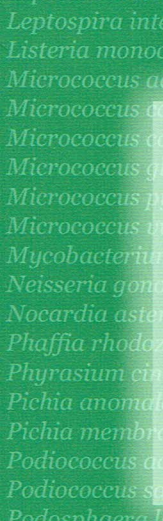
カビや酵母などの真菌類は食品や医薬品製造などの分野で有効に利用されており、とても身近な存在ですが、コントロールされていない状況下ではとにかえしのつかない事態に陥る場合があります。人が生産する工業製品などにカビが繁殖すれば、その時点でそれは製品でなくなります。また食品などに発菌性物質を産生する真菌類が繁殖すれば、人の体に蓄積されたり食中毒の原因にもなります。もうその時点で安全な食品でなくなります。日用家庭用品や住まいの建築資材に真菌類が繁殖して腐敗や劣化や変色がおきると、もうそこは人が安心できる住環境でなくなります。そして健康も損なわれます。特に抵抗力の弱い病後療養中の方や高齢者や子供は、カビが原因で発病する真菌症やアレルギー症状への注意が必要です。こういった真菌対策は先に予防するという考え方がこれからは重要です。

## 細菌対策

細菌による食中毒事故は残念ながらなかなか根絶できません。気温上昇や繁殖に適した環境下での細胞分裂による増殖スピードは短期間で凄まじいものがあり、同時に多数の方が入院されるなどの事故が絶えません。食品関連事業所では衛生管理の一環として「HACCP」の認定取得などを検討されておられる事業所が増えています。基本的に食品が直接触れる箇所はもちろんのことですが、直接食品が触れなくても少し広い範囲で見回しても衛生区域内の施設全体における細菌の繁殖を予防することは間接的に食品への菌の附着を予防する点からみても重要と言えます。さらに、最近では殺菌剤・農薬・抗菌剤・抗生物質等の多用や濫用により耐性菌の問題が現実となっており、抵抗力の弱い子供、老人、病後療養中の方が住まれる施設や、本来は病気を治療する目的の病院施設内で、院内感染により生死に係る事態に発展すれば安心もできません。

## 藻類対策

工業製品、建築資材製品や一般住宅、大規模な近代建築構造物の外壁等が緑色や黒っぽい色になって見苦しい光景はよく見られます。他の微生物のように人に対しての直接的な健康被害は少ないにしろ、製品や建築物が藻類で汚れて見ると美観を損なうことがあります。そういった環境では同じ微生物の真菌類なども同居するように生息している場合も多いのです。





抗菌・防カビ・防藻・殺菌剤

# MRA500の大きな特徴

## 1 500菌種以上の 抗菌スペクトラム

日本国内で繁殖する菌種の中でも特に人の健康や生活環境や製品において、害や影響を及ぼすと言われている微生物に対して効果を検証しています。

- 細菌140種
- 真菌310種
- 藻類50種

上記500種に対する抗菌スペクトラムを保有しています。

国内の抗菌/防カビ防藻剤でこれほどの抗菌スペクトラム範囲の検証を終えている薬剤は他にないと思われます。

※抗菌スペクトラムとは、その薬剤がどのくらいの菌種に対して効果があるかの範囲です。  
MRA500は500種類の抗菌/防カビ/防藻効果の検証を終えています。  
一覽資料は別途ご請求下さい。

特徴(1)の500種菌全てを現在ではMIC値5ppm以下で阻止できることが判っています。

※MIC値とは菌の発育を阻止できる薬剤の最低濃度=単位ppm

実際の商品開発でも、一般的な抗菌/防カビ/防藻剤より薬剤使用料は少なく済みす。

又、MRA500の元となっている薬剤粒子はほとんど気化せず、非溶出タイプであるのが大きな特徴です。

耐熱・耐薬品性能も非常に高く、抗菌/防カビ/防藻性能の商品開発時には薬剤の粒子が一定濃度で均一に抗菌/防カビ/防藻効果を発揮させる箇所にうまく分散し、確実に保持できれば、より長期間の効果が持続できます。

同じく施工時にもこの特徴を活かした施工技術が若干必要となります。

## 2 商品開発/施工用 アイテムの充実

抗菌/防カビ/防藻性能商品の開発用薬剤には各種樹脂練込み用粉体、各種樹脂用マスターバッチ、各種コーティング用薬剤、添加剤・・・又、施工時における施工工種、基材別に下地処理用の浸透性薬剤、各種塗料添加剤、各種クロス糊添加剤・・・など用途別の各種アイテムも豊富で幅広い対応が可能です。

## 3 薬剤自体の高い 安全性と信頼性

■薬剤安全性についての試験依頼  
・ダイオキシン類の定量(試験番号107024587-001号)  
試験結果:N.D.

・変異原性試験(試験番号107024587-002号)  
試験結果:陰性

・マウスを用いた急性口毒性試験  
(試験番号107024587-003号)  
試験結果:LD50値=2000mg/kg以上

・ウサギを用いた眼刺激試験  
(試験番号107024587-004号)  
試験結果:軽度刺激物

・モルモットを用いた皮膚感作性試験  
(試験番号107024587-005号)

試験結果:本試験条件下では感作性を有さない

以上  
(財)日本食品分析センターでの試験結果

・V79細胞を用いる細胞毒性試験  
(試験番号F-06-295)  
試験結果:IC50値=0.013mg/mL

以上(財)食品薬品安全センター  
泰野研究所での試験結果

■薬剤効果の信頼性についての試験依頼  
・MIC値の測定(試験番号107024586-002号)  
試験結果:  
大腸菌(O-157:H7) 0.010(W/V%)  
MRSA 0.005(W/V%)

以上  
(財)日本食品分析センターでの試験結果

他項目の安全性と薬剤効果試験は公的な機関で随時おこなっております。

MRA500成分には問題となっている環境ホルモンに関して規制される916物質は含まれておりません。

この薬剤は菌の一番外の細胞のみを傷つけ、その細胞のいくつもの各種合成メカニズムを阻害することで、最終的に菌を穏やかに死滅へと追いやります。一番外側を傷つけられた細胞が仲間の菌へ伝達し、菌全体が忌避していきます(遅効性忌避効果)。殺菌剤や抗菌剤のようにその場で細胞の一番中までを破壊せず、耐性菌の出現を抑制することにもつながります。

※どうしても即効性が必要な場合には無機抗菌剤入りのアイテムもあります。

## 4 薬剤の安定性と 長期効果

## 5 耐性菌が出現 しにくい



抗菌・防カビ・防藻剤

# MRA500施工

▶ **微生物繁殖例** 微生物はもともと土壌菌ですが、大気中にも数多く存在します。よって、繁殖条件が揃うと一般住宅や食品工場の屋内外、工場製品など至る所で繁殖します。

一般住宅屋根の藻類・カビ



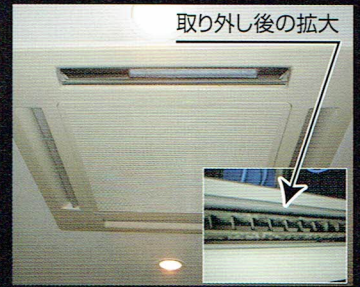
共同住宅外壁の藻類・カビ



マンション内クロスのカビ



店舗空調機のカビ



食品工場外壁の藻類・カビ



食品工場内壁面の酵母



工場製品自体のカビ

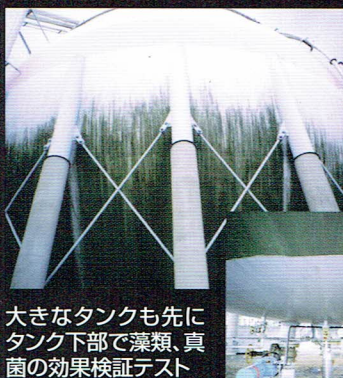
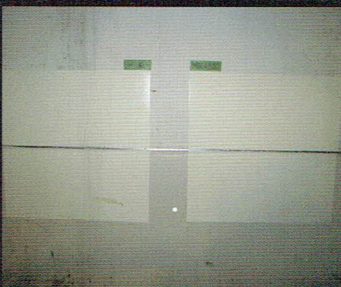


食品工場内大型空調機のカビ

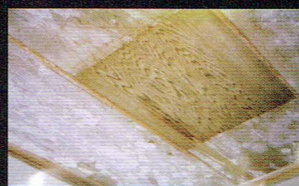


▶ **テスト施工例** 先に、MRA500施工で確実に微生物の繁殖を防げるかの検証試験を推奨します。

食品工場内壁を約1m<sup>2</sup>づつMRA500仕様塗装と市販の防カビ塗料とで比較テスト



大きなタンクも先にタンク下部で藻類、真菌の効果検証テスト



別荘のテスト施工

このような繁殖状況はカビ臭の問題だけでなく健康被害への注意が必要



## ▶ MRA500施工例

施工にも定期的なメンテナンス期間から、10年近くを目標にする長期間の効果を持続させる施工方法が考えられます。例えば塗装の場合ですと、MRA500薬剤を添加する市販塗料塗膜寿命の長い塗料選定と施工後、塗膜への影響を少しでも少なくする定期的メンテナンス(汚れ洗浄等)の方法の協議も場合によっては必要となります。

工場倉庫内の壁、天井



コーポの外壁



食品工場の冷蔵室ゴムパッキンはメンテナンス施工



食品工場の特殊クロス



浴室のタイル目地やシーリング



テスト施工・本施工はMRA500の施工技術習得事業所が責任をもって施工いたします。