

*Microbial Solution*

特許取得済 塗装ブース用微生物製剤

**ミタゲン<sup>®</sup>クリアー**

微生物の力で限りなく地球環境を保全する。

東和酵素株式会社

**TOWA Enzyme Co.,Ltd**

—— 特許取得済 ——

簡単! バイオブース

塗装ブース用微生物製剤

# ミタゲン<sup>®</sup>クリアー

自動車塗装産業・一般塗装産業など、塗装業界における湿式ブースでの**環境負荷の低減を目的**とした**微生物製剤**です。

## ◆特徴

『ミタゲンクリアー』には、単一菌として1g中に120億個以上の好気性菌(ミタゲン菌)が含まれており、この菌の力でブース循環水中の有機物を分解する「微生物製剤」です。既設のブースにエアレーション装置等の設備を設置し、常に水の中へ空気を送り込むだけで、ミタゲン菌が効率的に水を浄化します。

## ◆効果

### 1 ブースの臭気を低減します。

ミタゲン菌(好気菌)を増殖させることで腐敗臭の原因となる嫌気菌を減らし、さらにブース特有の臭気を発する有機酸を分解することで臭気に対してダブルの効果を発揮します。

### 2 塗装設備の酸化・腐食を防止します。

ミタゲン菌が有機酸を分解することで循環水の酸性化を抑制し、またブースの壁面にバイオフィームを形成して保護することで、より強力に設備の酸化や腐食を防止します。

### 3 塗料スラッジの減容化ができます。

塗料成分中の主に樹脂成分を分解することでスラッジの量を削減し、またスラッジの粘性が低下することから水切れが圧倒的に良くなり、トータルとしてスラッジの大幅な減容化が可能となります。

### 4 ブースやピット内の清掃が楽になります。

バイオフィームで保護された壁面にはスラッジが付着しにくく、粘着性のある樹脂成分が分解されることによって、ブース壁面にこびりついたスラッジも簡単に除去できるようになります。さらに、水をバイオの力で常に浄化し続けることによって循環水としての機能を長期間保つことができ、水の交換や清掃のサイクルが飛躍的に伸びることでコスト削減にも大きく期待ができます。

—— 特許取得済 —— 大型の塗装ブース(30t~50t以上)を  
保有しているお客様向け

ミタゲン菌

# 自家培養システム

## ◆培養タンクの特徴

- 1 設置された培養タンク(1t~2t程度)に「ミタゲンクリアー」を稼働日毎に連続添加します。
- 2 培養タンク内で高濃度に菌が培養された循環水をピットに戻すだけで、直接投入と同じ効果が得られます。
- 3 安定した効果を発揮しつつ、補給投入量が抑えられてコストの削減ができます。



## ■直接投入と自家培養システムのミタゲンクリアー使用量比較例

ピット容積 30t	直接投入	自家培養システム
投入サイクル	週1回	稼働日毎
1回の投入量	3kg	0.2kg
1ヵ月間(週5日稼働×4週)	12kg	4kg

薬  
劑  
量  
が  
1  
/  
3  
に  
!  
※30tピットの場合

## ◆システムイメージ



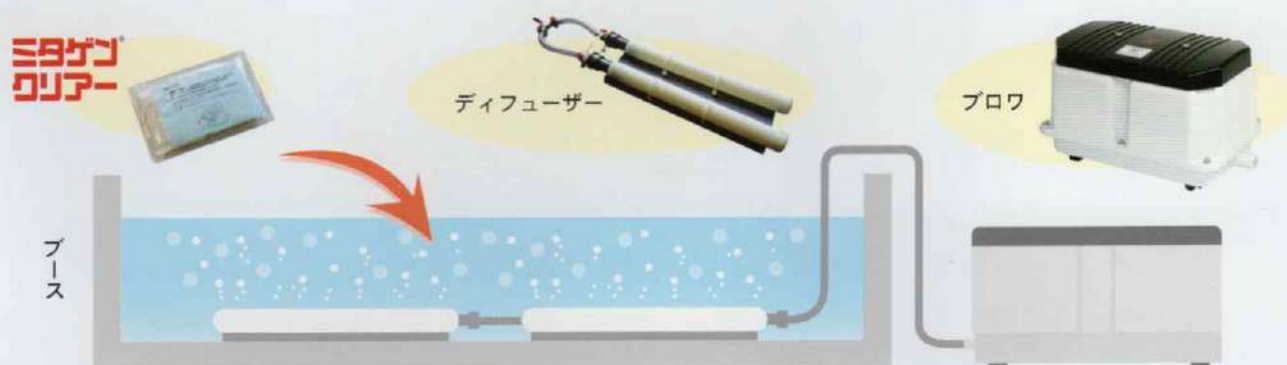
## ◆ミタゲン菌について

水質浄化で注目を浴びている納豆菌の仲間で安全性が非常に高く、pHや温度などの環境変化に強い耐性をもつ芽胞菌の一種です。そのため扱いが非常に簡単で、従来のバイオ処理で難点とされていた厳しい温度管理も必要ありません。



※イメージ

## ◆導入イメージ



### 使用量の目安

**初期投入** …循環水量に対し『ミタゲンクリアー』 $300\text{g}/\text{m}^3$ を目安に投入。

**補給投入** …それ以降は毎週『ミタゲンクリアー』 $100\text{g}/\text{m}^3$ を目安に投入。

※ブースの形式によって使用量が異なる場合もございますので、詳しくは弊社担当者にご相談ください。

### バイオブースの 管理ポイント

『ミタゲンクリアー』(ミタゲン菌)は呼吸をしていますので、一定以上の溶存酸素濃度が必要となります。従って、常時エアレーション装置等を使った酸素供給が必要となります。

## ◆導入後の効果事例(メラミン樹脂)



同条件のブースによるスラッジ性状比較



分散してパサパサに!!

# バイオブース Q & A

**Q.** ミタゲン菌って何をするの？

**A.** 循環水中に溶解した有機物を分解します。

**Q.** なんでも分解しちゃうの？

**A.** 顔料等の無機物は分解しませんので塗料スラッジとして蓄積します。

**Q.** 温度管理は必要？

**A.** 基本的に必要ありません。5℃～35℃が活性化し易い温度域であり、凝固点・沸点付近になるとほぼ全ての菌が芽胞を形成して休眠状態となりますが、通常の運用範囲の中では温度が原因で菌が死滅することはありません。

**Q.** ブースクリーナー(ケミカル品)との違いは？

**A.** ①安全性が高い  
②飽和による効果の減退がない  
③添加時に計量の手間がない  
④スラッジの量が減る(分解された分だけ)

**Q.** 塗料使用量が増えたら投入量は増やさなければならぬの？

**A.** ミタゲンクリアーは微生物製剤のため、循環水量に対して投入量を算出します。基本的には投入量を増やす必要はありません。

その他、気になることがございましたらお気軽にお問い合わせください!



## ◆製品ラインナップ



**ミタゲンクリアー**  
200g×30袋/箱

**S**



**ミタゲンクリアー**  
500g×12袋/箱

**M**



**ミタゲンクリアー**  
1kg×12袋/箱

**L**



「自然に優しい」がテーマです。

私たちにとって、水はかけがえのない生命の源。

その大切な水を守ることは、  
自然環境全体を守ることです。

すべてのものは自然の中を巡り巡っています。

水から始まり環境全体へ、  
環境から始まり水や空気へ。

私たちの想いは「自然へのやさしさ」へ巡っています。

そして、  
自然と私たちとの調和のとれた環境づくりへと、  
一歩、また一歩すすんでいきます。

Microbial Solution



東和酵素株式会社

〒254-0064 神奈川県平塚市達上ヶ丘1-6

TEL 0463-31-1872 FAX 0463-32-3318

ホームページ <http://towaenzyme.co.jp>

ミタゲンクロスエージェンシー

2019-0015-1  
2019年4月25日

有限会社 原田塗装工業所 御中

東和酵素株式会社  
報告者 重田和麻

## ミタゲンクリアー報告書

貴社ますますご盛栄のこととお喜び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

このたび、貴社塗装ブース循環水に対して、ミタゲンクリアー剤によるバイオ処理の適合性を検証しましたのでご報告致します。

敬 具

### 1. 結論

当社にて検証した結果、現状のブース循環水に対してミタゲン菌の繁殖は可能と思われれます。

### 2. ミタゲンクリアーの適合性

4月18日に採水した貴社のブース循環水に対し、ミタゲンクリアー剤の適合性を検証しましたので、その方法と結果をご報告致します。

### 3. ブース循環水の状況

採水場所	pH	粘度 (秒)
塗装ブース	7.3	7.0

※水粘度はNK-2型の粘度カップを使用しています。

### シーディング試験

ブース循環水に対してミタゲンクリアー剤を添加し、5日間エアレーションを行いました。その後、顕微鏡観察によりミタゲン菌の増殖を観察しました。その結果、日数の経過に伴ってミタゲン菌の増殖が窺われ、フロックの形成が確認されました。

(別紙、シーディング試験結果参照) また、循環水に特有の臭気の低減も確認できました。

### シーディング後 有効菌数

※ミタゲン菌数は、1ml当たり  $1.0 \times 10^5$  個以上を推奨しています。

採水場所		有効菌数 (ミタゲン菌)	pH	粘度 (秒)
	5日後	1ml当たり $3.2 \times 10^5$ 個	8.1	7.0

貴社の塗装ブース循環水において、ミタゲンクリアー剤が有効に適合します。