

バイオトイレクリーナー

BIO POLISH GEL (バイオポリッシュジェル) **のご提案**

株式会社エムアイオージャパン

バイオクリナーをおすすめする理由

環境問題

天然バクテリア主成分

洗浄・消臭

バクテリアによる
有機物分解

効率化

防汚・消臭
効果持続

バイオトイレクリーナー BIO POLISH GELの特徴

■ 人と環境にやさしい

塩素も酸も使用しない天然バクテリア主成分の中性タイプ

■ 優れた洗浄・消臭効果

有効作用の異なる数種類のバクテリアを配合

バクテリアは汚れを栄養源とし、最終的には水と二酸化炭素に分解

■ 清掃作業の効率化

高濃度ジェルタイプで液だれが少なく作業性UP

バイオフィルム効果で防臭・防汚効果が持続し、清掃作業を軽減

※バイオフィルムとは、バクテリアの群生膜のこと。



身近なバクテリア



肥沃な土壌1gには、1億のバクテリアが生息

バクテリアとは

大きさは
1/1000mm

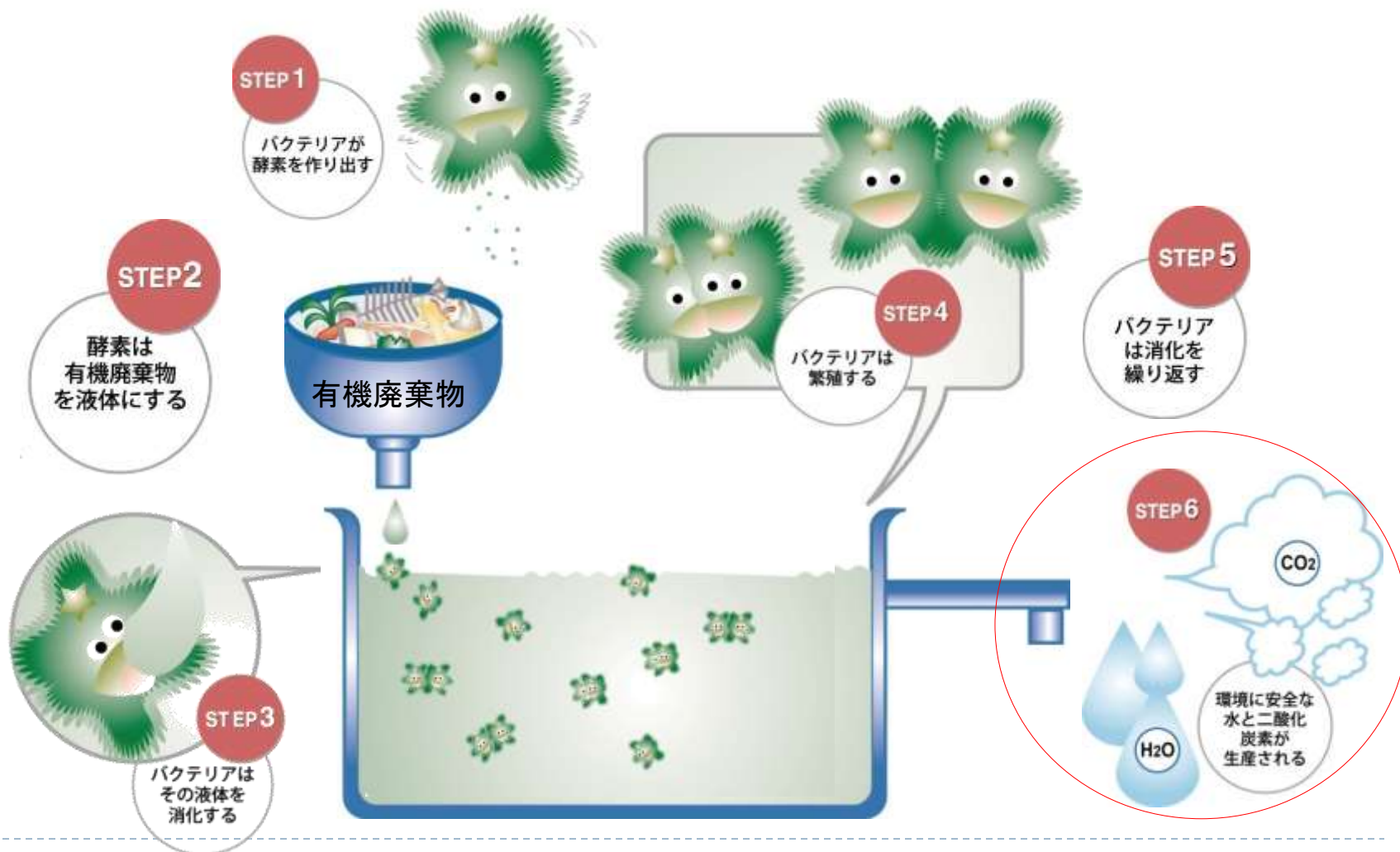
固い殻(芽胞)
に守られている

どんどん仲間を
増やす

汚れを水と二酸化
炭素に

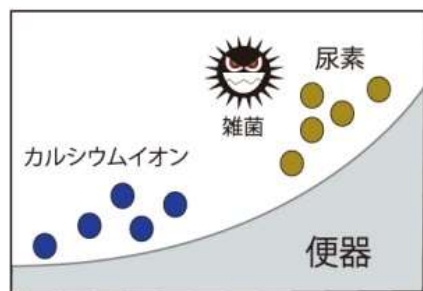


細菌の有機物分解のメカニズム

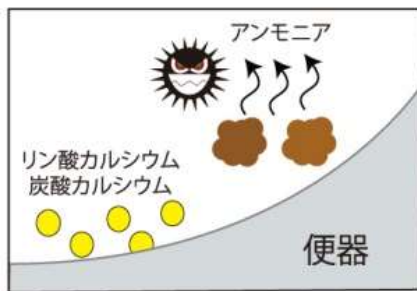


尿石・悪臭防止効果

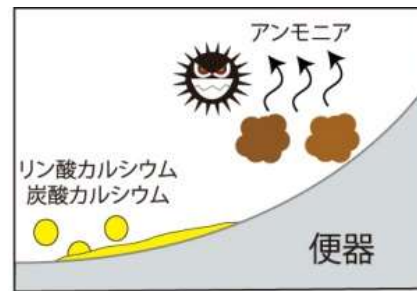
尿石の発生メカニズム



雑菌が尿素に対し酵素を分泌

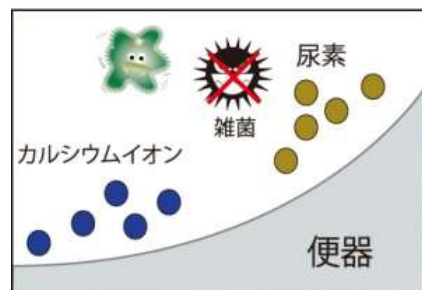


アンモニアが発生するとともにpHが上昇し、リン酸カルシウムなどの難溶性物質が形成

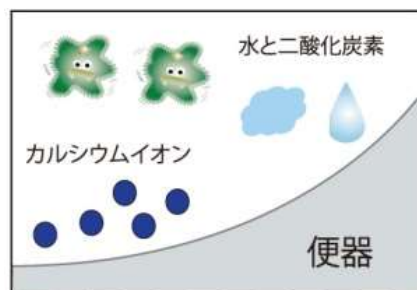


難溶性物質が悪臭や黄ばみの原因になる

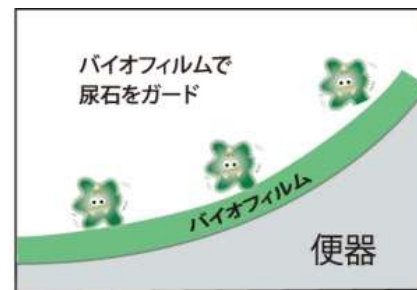
BIO POLISH-GELの尿石・悪臭防止効果



尿素を分解し、雑菌を抑制



尿素を水と二酸化炭素に変えていくため、pHも上昇せず、アンモニアも発生しない



バイオフィルムを形成し、効果が持続

トイレ清掃の問題点とBIO POLISH GELのメリット

トイレ清掃の問題点

悪臭の発生

トイレが臭うと清潔感がなくなり、クレームの原因になる

尿石による黄ばみ、詰まり

黄ばみ、詰まりの原因となる尿石が発生する

清掃に手間がかかる

トイレは使用頻度が高く、凹凸面が多いため掃除の手間がかかる

環境・人・資材へのリスク

強力な酸や塩素などを使用することで環境、人、資材にリスクをとまなう

BIO POLISH-GELのメリット

強力な消臭効果

従来の洗剤のようにマスキングしたり、空気中の悪臭を中和する消臭剤と違い、悪臭の元から完全に分解除去する

尿石防止効果

尿石の発生原因を抑制するため、すぐれた尿石防止効果を発揮する

作業の効率化

ジェルタイプで液だれが少なく、消臭効果・防汚効果が持続し、トイレ清掃の時間短縮につながる

安心・安全

塩素や酸を使用せず、天然の善玉バクテリア主成分で人、環境、資材に悪影響がない

バクテリアの種類、性能

BIO POLISH-GELには厳選された6種類のバクテリアが採用され、あらゆる状況に対応します。

菌種	活性温度	主な分泌酵素	尿素	クエン酸	デンプン	タンパク	脂質	脂質分解最適温度	特徴
Bacillis A	10°C ~50°C	リパーゼ プロテアーゼ	—	—	—	○	○	30°C	幅広い温度で活性できる。
Bacillis B	15°C ~45°C	アミラーゼ リパーゼ プロテアーゼ	○	—	◎	○	◎	20°C	デンプン、脂質の分解能力に優れている。
Bacillis C	15°C ~45°C	リパーゼ プロテアーゼ	○	○	—	○	◎	20°C	脂質の分解に優れている。
Bacillis D	10°C ~50°C	アミラーゼ リパーゼ プロテアーゼ	○	○	◎	◎	◎	30°C	幅広い温度で活性可能でデンプン、タンパク、脂質の分解能力にも優れている。
Bacillis E	15°C ~45°C	アミラーゼ リパーゼ プロテアーゼ	○	—	○	◎	◎	30°C	タンパク質、脂質の分解能力に優れている。
Bacillis F	15°C ~45°C	アミラーゼ リパーゼ プロテアーゼ	○	○	○	◎	○	20°C	タンパク質の分解に優れている。

使用方法

通常の中性洗剤と同じ使用方法で簡単に作業ができます。



1, 原液を便器内側に直接塗布します。



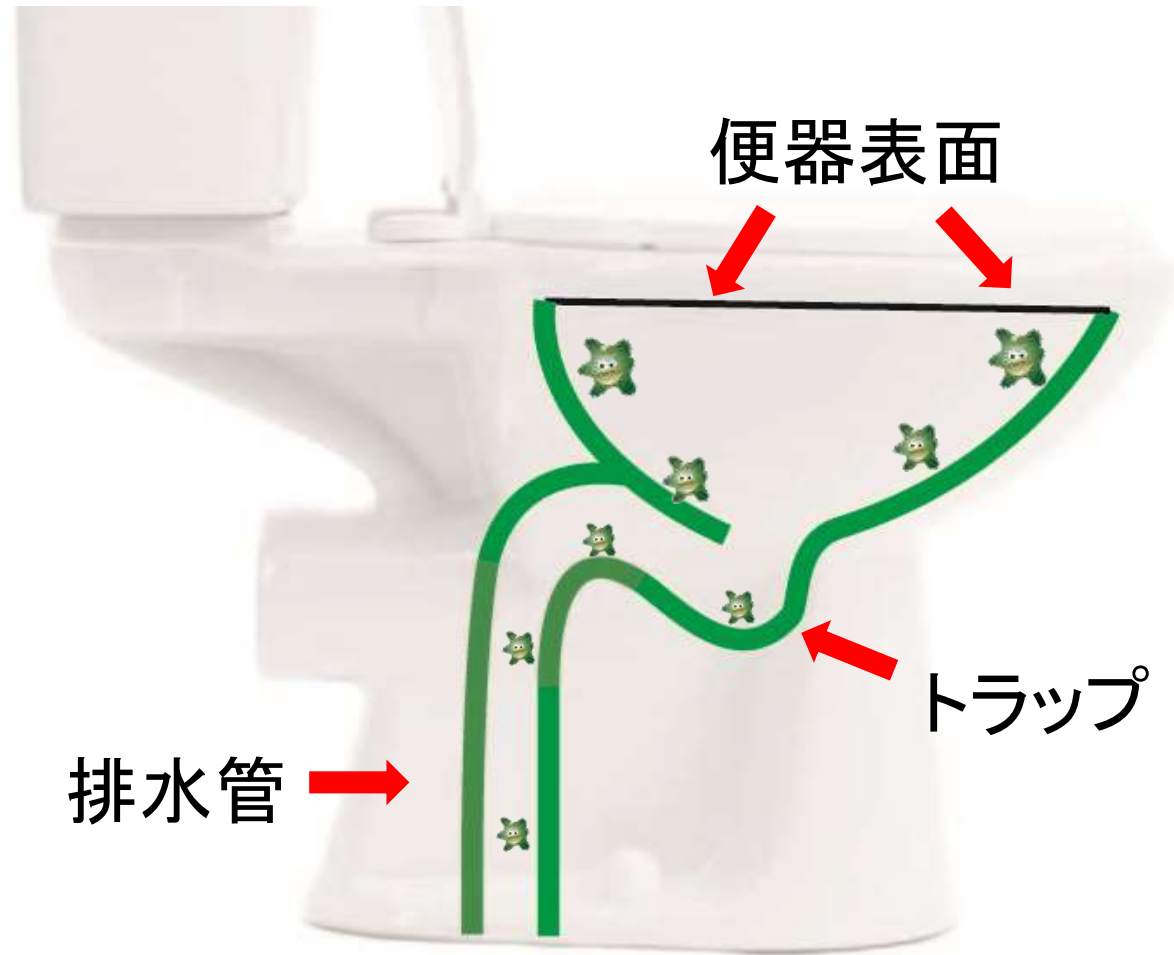
2, トイレ用のスポンジやブラシで便器内側全体に塗り広げるように洗います。



3, 最後に水を流して作業完了です。



バイオフィルム効果 (イメージ)



仕様実例

洋式便器内側の比較写真

テスト方法：洋式便器をバイオクリーナーで1日1回洗浄した場合と水洗いのみをした場合との比較を行う。テスト開始後約6週間後、便器内側を撮影した。



バイオ未使用



バイオ使用中

※バイオクリーナーの防汚効果を検証したテストであり、同じ個所での使用前使用後の比較写真ではありません。

商品仕様

- ◆ 商品名 : BIO POLISH-GEL バイオポリッシュ ジェル
- ◆ 容量/入り数 : 500ml × 12本、20L × 1本
- ◆ 内容成分 : バクテリア、界面活性剤、増粘剤、香料、着色剤 他
- ◆ 液性 : 中性
- ◆ 外観・臭気 : 青色、グレープフルーツの香り
- ◆ 用途 : トイレ便器、トイレ床面の洗浄、消臭
- ◆ 参考ユーザー価格 : 500ml 600円 20L 12,800円



500ml



20L詰め替え

バイオトイレクリーナー BIO POLISH GEL FAQ

Q1 一般的なトイレ洗剤との違いは？

A1 塩素や酸を含まない天然バクテリア主成分の人と環境にやさしい洗剤です。バクテリアの防汚防臭効果で毎日の清掃が楽になります。

Q2 バクテリアの特徴は？

A2 土壌等に生息する大きさ約1/1000mmの微生物です。汚れ（有機物）を栄養源にしながら、水と二酸化炭素に変換していきます。

Q3 バクテリアは安全？

A3 使用しているバクテリアは善玉菌と呼ばれる納豆菌の仲間です。日本国内の専門機関で高い安全性（非病原性）が確認されています。

Q4 黄ばみ（尿石）も分解できる？

A4 酸性洗剤と異なり、中性タイプですので黄ばみ汚れを溶かすことはできませんが、使い続ける事で黄ばみの付着防止効果があります。

Q5 水を流すとバクテリアも流れてしまう？

A5 継続使用することで、バイオフィーム（バクテリアの膜）を形成し、水に流れずに安定した効果を発揮します。

Q6 作業性は？

A6 ジェルタイプで液だれが少なく、また使用後はバイオフィーム効果で防汚防臭効果が持続するため、清掃作業の軽減につながります。

バイオトイレクリーナー BIO POLISH GEL FAQ

Q7 便器以外にも使用できる？

A7 洗面ボウルや排水管の洗浄と消臭にもご使用いただけます。

Q8 バイオクリーナーは即効性がない？

A8 洗浄成分（即効性）が素早く汚れを分解した後、バクテリア（持続性）が活性するため洗浄成分+バイオのW効果が期待できます。

Q9 コスト面は？

A9 1本（500ml）で便器約80～160台の洗浄が可能です。1回の使用量が少ないため、洗剤使用量の削減につながります。

Q10 酸性洗剤や塩素系洗剤との併用は？

A10 同時使用はバクテリアを傷つける場合がありますので、酸性や塩素系洗剤使用後は多めの水ですすいだ後、本品をご使用ください。

Q11 保管方法は？

A11 使用後はキャップを閉め、直射日光の当たらない、室内で保管してください。

Q12 使用期限は？

A12 バクテリアは休眠状態で安定しています。使用期限はありませんが、ご購入後2年以内を目安にお使いいただくことをお勧めします。

バクテリア製剤MR106 試験データ

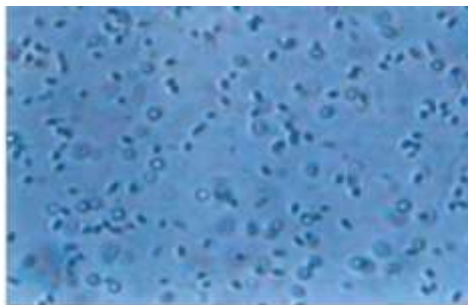
- ◆ バクテリア製剤MR106とは
- ◆ 有機物分解試験(デンプン質)
- ◆ 有機物分解試験(たんぱく質)
- ◆ 抗菌力試験(大腸菌)
- ◆ 安全性試験

バクテリア製剤MR106とは

アメリカで開発された最先端のバイオ技術

BIO POLISH GELには米国のバイオトップメーカーと業務提携して開発した高性能の超濃縮バクテリア製剤MR106が配合されている。MR106には、約1000分の1ミリのバチルス属の芽胞菌（納豆菌の仲間）が数種類配合されており、このバクテリアは有機物に触れることにより、酵素を分泌し有機物（汚れ）を分解しながらを体内に取り込み活性する。

またMR106は安全性が極めて高く、雑菌に対する抗菌性にもすぐれていることが確認されている。



『MR-106』のバクテリア
（電子顕微鏡1000倍）



希釈倍率
× 100



希釈倍率
× 10,000



希釈倍率
× 1,000,000



希釈倍率
× 100,000,000



希釈倍率
× 1,000,000,000



希釈倍率
× 100,000,000,000

バクテリアコロニー形成の様子を各希釈倍率ごとに撮影。活性の高い高濃度のバクテリアが含まれていることが確認できる。

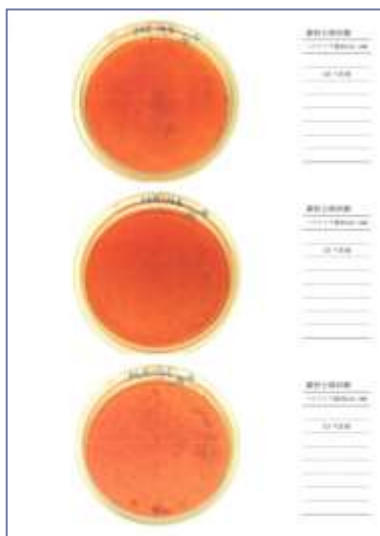
有機物分解試験（デンプン質分解試験）

デンプン分解試験

デンプンに対する分解能力試験の結果、一般的なバクテリアと比べデンプンの分解能力が極めて高いことが確認され、『レベル5』という最高評価を受けた。

試験方法: デンプンを含んだ培地に希釈したMR106接種させ培養した後、デンプンに反応する試薬を使い分解能力を確認する。

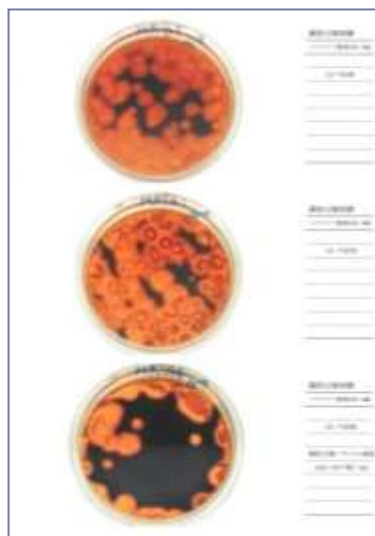
試験機関: パチルワールド



希釈倍率 × 100

希釈倍率 × 10,000

希釈倍率 × 1,000,000



希釈倍率 × 1,000,000,000

希釈倍率 × 10,000,000,000

希釈倍率 × 1,000,000,000,000

オレンジ色に見える部分はMR106バクテリアがデンプンを分解している範囲を示している。MR106を高濃度に希釈しても色の変化からデンプンが強力に分解されているのがわかる。

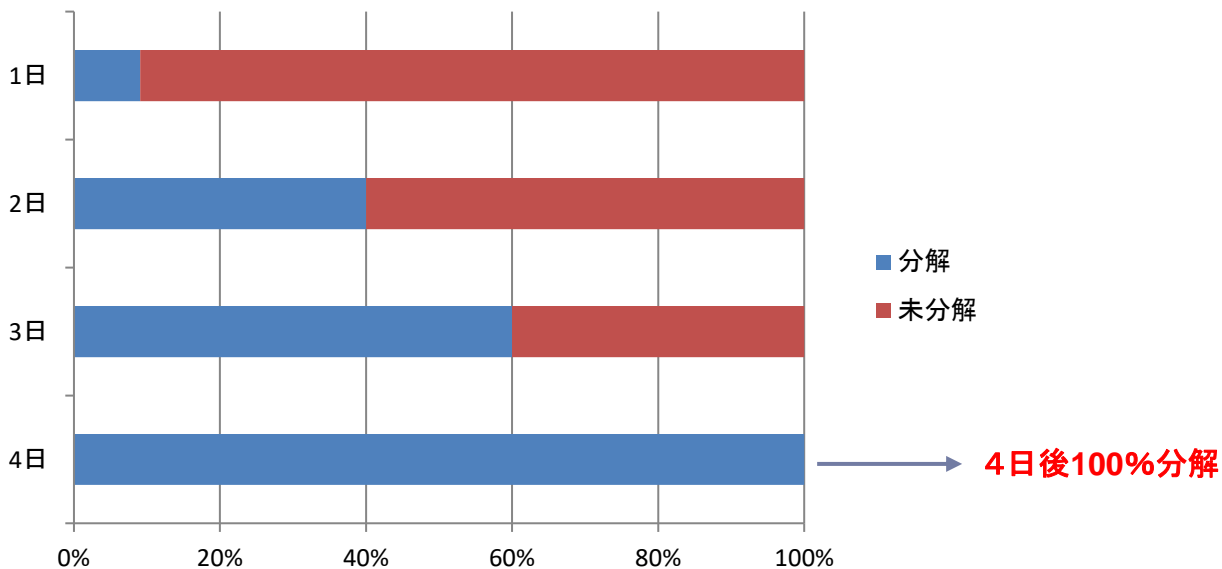
有機物分解試験（たんぱく質分解試験）

たんぱく質分解能力試験（クックドミート試験）

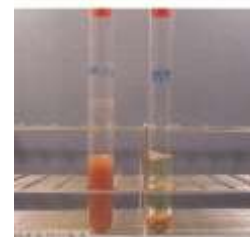
通常の洗剤（界面活性剤）では分解されにくい物質のひとつであるたんぱく質に対する分解能力試験の結果、4日間で100%分解した。この結果から、一般的なバクテリア（通常6～7日間で分解）と比べても、たんぱく質の分解能力が高く、分解速度も速いことが確認された。

試験機関：バチルワールド

たんぱく質分解試験



試験開始時



試験開始後4日

抗菌力試験

大腸菌に対する発育抑制試験

大腸菌 (Escherichia coli NBRC 3972) に対する抗菌試験の結果、抗菌能力が確認された。

試験方法: 三角フラスコの減菌リン酸緩衝生理食塩水 (PBS) 90ml に MR106 を 10ml 入れ、培養した大腸菌液 1ml を接種後培養し、24 時間後および 48 時間後の大腸菌の生菌数を確認した。24 時間後および 48 時間後大腸菌の発育は認められなかった。

試験機関: 衛生微生物研究センター

検体名	初発菌数	生菌数/ml	
		24時間後	48時間後
バクテリア製剤MR106	3.5×10^6	$<10^1$	$<10^1$

$<10^1$: 試験液0.1ml培養により菌が検出されない。

安全性試験

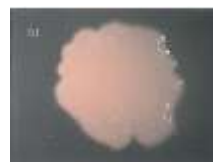
遺伝子解析によるセーフティーレベルの確認試験

遺伝子解析(16S rDNA-500)の結果、バクテリア製剤MR106は人体や動物に害がないセーフティーレベル1であることが確認された。

試験機関: 株式会社テクノスルガラボ

バイオセーフティーレベルについて(日本細菌学会バイオセーフティー指針より)



セーフティーレベル1: 人に疾病を起こし、或いは動物に獣医学的に重要な疾患を起こす可能性のないもの(日和見感染を含む)



コロニー拡大写真

バイオトイレクリナー2種類

バイオトイレクリナーはジェルタイプとスプレータイプの2種類

BIO POLISH GEL バイオポリッシュ ジェル	BIO POLISH S バイオポリッシュ エス
<ul style="list-style-type: none">仕様:ジェルタイプ液性:中性希釈:原液使用色:ブルー香り:グレープフルーツの香り容量:500ml、20L	<ul style="list-style-type: none">仕様:スプレータイプ液性:中性希釈:希釈可能(原液~3倍)色:グリーン香り:針葉樹の香り容量:500ml、450ml、4L、20L
 The image shows a blue bottle of Bio Polish Gel on the left. On the right, a hand is shown applying the gel to the inside of a toilet bowl.	 The image shows a white spray bottle of Bio Polish S on the left. On the right, a hand is shown spraying the product into a toilet bowl.