

KENIFINE

補足データ

2019年 3月版

(株)神戸製鋼所

＜問い合わせ先＞

神戸製鋼所 KENIFINE事務局

〒651-2271 神戸市西区高塚台1丁目5-5

(株)神戸製鋼所 技術開発本部 材料研究所 企画

本資料に記載の数値、写真、評価等の情報は、KENIFINE適用製品の一般的な特性や性能を説明するための参考情報であり、保証を意味しません。又、今後、予告なしに変更される場合があります。

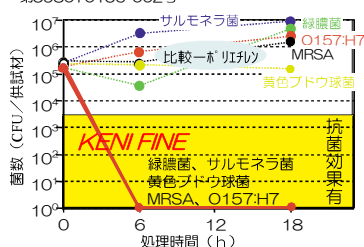
1 各種菌に対しての抗菌性確認例

＜ケニファインの抗菌性が検証された菌名の例＞

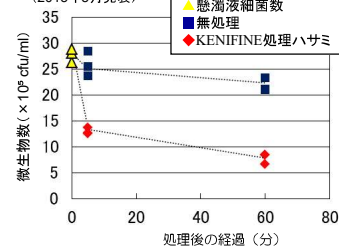
※お客様等で確認された結果も含まれます。

- ・アグロバクテリウム
- ・エンテロバクター
- ・黄色ブドウ球菌
- ・O-157
- ・化膿連鎖球菌
- ・枯草菌
- ・サルモネラ菌
- ・ジェジュニ菌
- ・シトロバクター
- ・赤痢菌
- ・セラチア
- ・大腸菌
- ・腸管出血性大腸菌
- ・腸球菌
- ・ネズミチフス球菌
- ・肺炎桿菌
- ・白癬菌（水虫菌）
- ・B群連鎖球菌
- ・ビブリオ
- ・放線菌
- ・ブドウ球菌
- ・MRSA
- ・緑膿菌
- ・淋菌
- ・レジオネラ菌
- ・カンジダ・アルビカンス
- 植物に対する菌
- ・フザリウム菌
- ・トマト等根腐病菌
- 他...

◆各種菌による抗菌性確認例
試験機関：(財)日本食品分析センター
第598070156-001号
第598070156-002号

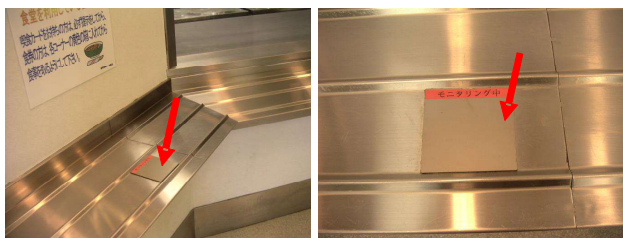


◆ケニファイン処理した野菜ハサミ表面の抗菌効果確認例
(大阪府立環境農林水産総合研究所による)
供試病原菌：青枯病菌のRalstonia solanacearum (細菌)
(2013年5月発表)



2 抗菌効果の持続性

◆カフェテリア内での検証例



サンプルの設置状況(2009年1月、サンプル取り外し前)

カフェテリア内のトレースライド台にケニファインめっきサンプルを
10年間設置 (1999年5月～2009年1月)。

試験機関：日本紡績協会 近畿事業所
試験方法：JIS Z 2801 フィルム密着法

試験菌	検体名	生菌数(個/ml)	
		開始時	24時間後
黄色ブドウ球菌	対照(ホリエチレン)	2.9×10^5	9.1×10^5
	KENIFINE10年	(同上)	13

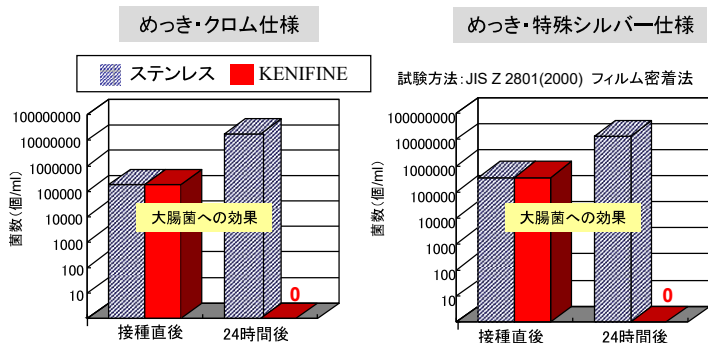
◆その他の確認例

- ・山梨県民間養殖場抗菌金網・・・6年以上
- ・レストラン厨房設備・・・2年以上(本紙№5参照)
- ・抗菌プレート(台所ぬめり軽減丸板)・・・2年以上

など

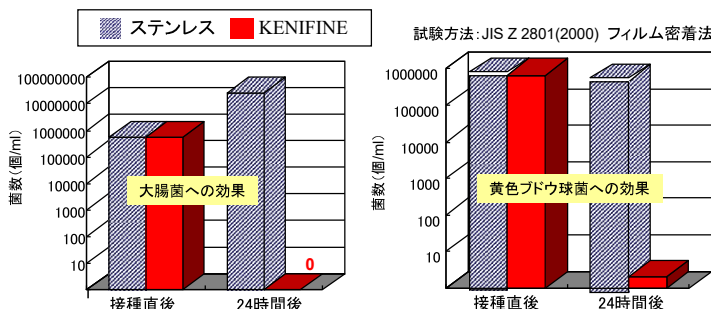
3 めっき・高機能処理兼備タイプでの抗菌効果の確認例

(株)高秋化学 技術資料より引用
試験機関：(財)新潟県環境衛生研究所



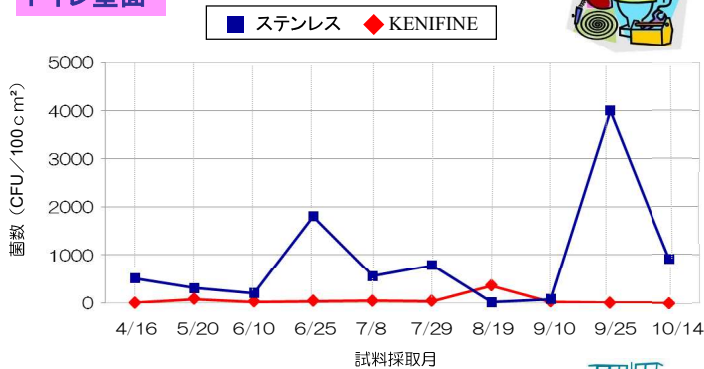
＜フォークを用いた実環境抗菌評価試験＞

めっき・ゴールド仕様

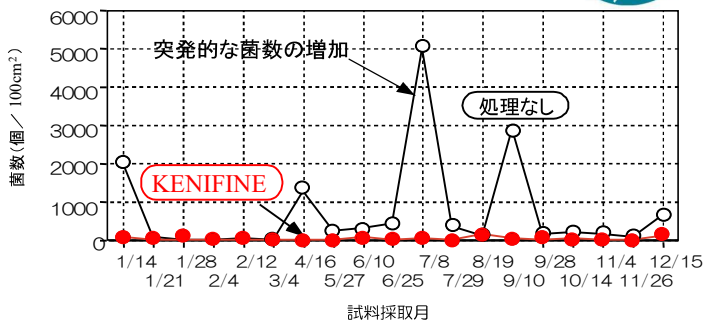


4 実環境抗菌性評価試験(トイレ壁面、食品トレー台)

トイレ壁面

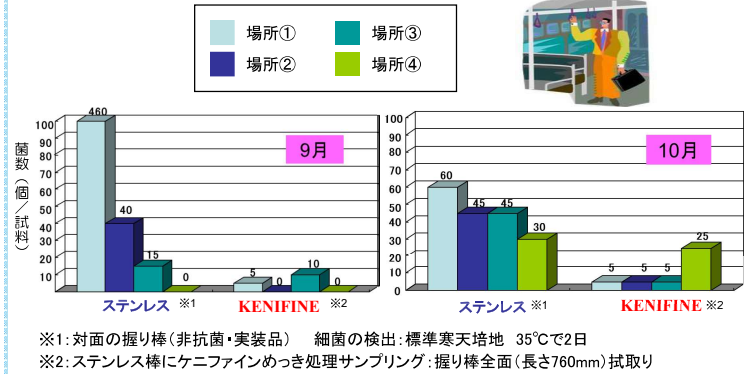


食品トレー台



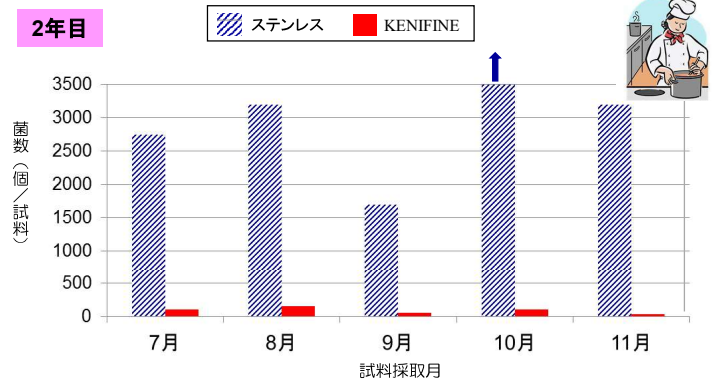
試験方法: 清掃前に設置した試験片(100mm角)を滅菌綿棒にて拭き取り
生菌数を標準寒天培地(35℃)を用いた平板希釈法によって測定。

5 実環境抗菌性評価試験(乗り物棒)



※1: 対面の握り棒(非抗菌・実装品) 細菌の検出: 標準寒天培地 35℃で2日
※2: ステンレス棒にケニファインめっき処理サンプリング: 握り棒全面(長さ760mm)拭取り

6 実環境抗菌性評価試験(レストラン厨房設備)



対象: レストラン厨房設備の高さ調節器具アジャスター
サンプリング日時: 7月~11月、14:00~14:30 サンプリング方法: 滅菌綿棒による拭き取り

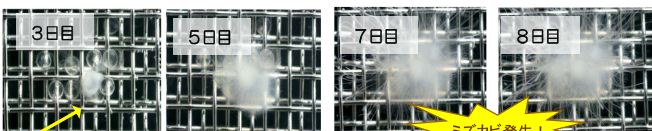
7 トピックス: 小学生理科自由研究

徳島県教育委員会より「特選」表彰されました!

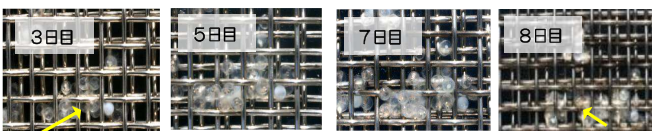
メダカの卵のふ化に関する研究—ミズカビから卵を守る工夫—(2007年11月3日付け)

徳島県石井町 浦庄小学校6年 中井孝典君の理科自由研究レポートより抜粋引用

- 研究の動機: 5年生の理科で「メダカのたんじょう」を学習。毎日メダカの卵をけんび鏡観察したが、数日で卵にカビのようなものが付き卵が全部死んだ。子メダカ誕生を楽しみにしていたのに、とてもくやしかった(略)
- 研究の目的: メダカの卵の死因を明らかにし、子メダカがたくさん生まれる飼育方法を見つける。
- 研究の内容 (中略)・・・
抗菌めっき金網は、ニジマスの養魚場でふ化盆のネットに使われ、ミズカビを防ぐ効果を上げていた。メダカの卵にも使えるのではないかと思います、試してみたい。
- 実験結果:
◆ステンレス金網の結果: 白くにぎった卵にミズカビが発生し、まわりの卵に広がった。8日目、卵は全滅した。



◆抗菌めっき金網の結果: 白くにぎった卵があるが、ミズカビは発生しなかった。正常に子メダカが生まれた。



- わかったこと:
抗菌めっき金網は、メダカの卵にミズカビが発生することを防ぎ、かたまりのままの卵でも、たくさんの子メダカをふ化させる効果がある。(以下、略)

8 水カビ試験(メダカの卵の孵化) 小学生理科自由研究より

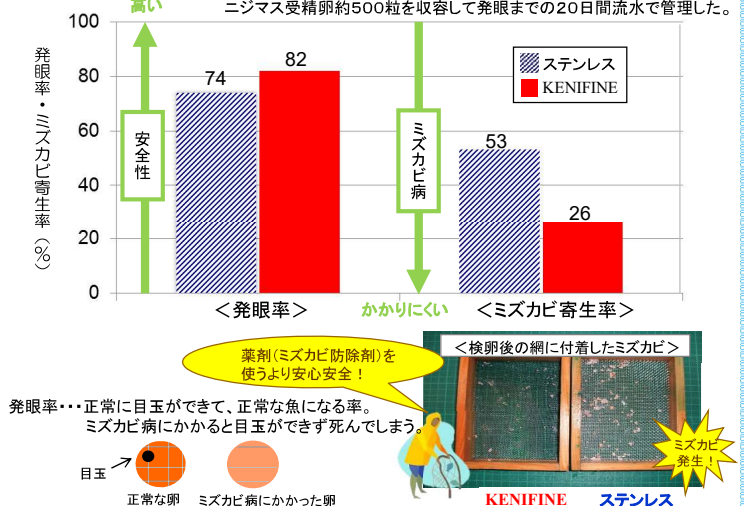
<子メダカが孵化する割合>

グループ名		元の卵の個数	生まれた子メダカ数	ふ化した割合
KENIFINE金網	A	40個	35匹	87.5%
	B	38個	34匹	89.5%
	C	28個	25匹	89.3%
ステンレス金網	D	23個	0匹	0%
	E	28個	0匹	0%

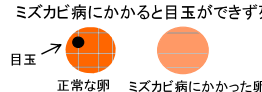
9 水カビ試験 (ニジマス卵の発眼率とミズカビ寄生率) (2006年10月発表)

(静岡県水産技術研究所富士養鱈場による)

試験方法: ステンレス金網とケニファイン金網を使用した孵化盆を作成し
ニジマス受精卵約500粒を収容して発眼までの20日間流水で管理した。



発眼率・・・正常に目玉ができて、正常な魚になる率。
ミズカビ病にかかると目玉ができず死んでしまう。



10 抗カビ・抗ウイルス・防藻性の確認例

＜ケニファインの効能が検証された菌名の例＞

■抗カビ性

- ・青カビ
- ・クモノスカビ
- ・黒麹カビ
- ・ケトミウム
- ・Cladosporium cladosporioides (和名なし)

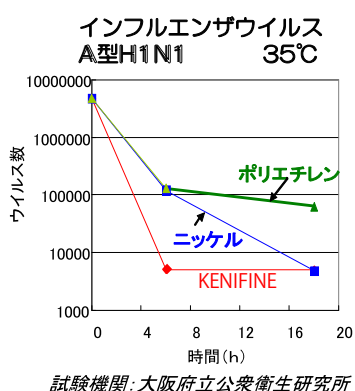
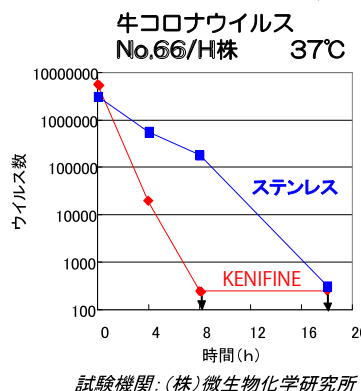
■防藻性

- ・クロレラ
- ・セネデスムス
- ・オシロリア ラエテペレンス

■ウイルス不活化

- ・インフルエンザウイルスA型H1N1
- ・牛コロナウイルス
- ・Qβファージ
- ・T4ファージ
- ・ラムダファージ

＜抗ウイルス試験の例＞



11 機械的特性

硬度	○	HV約500
靱性	○	ダイヤ圧子20kgf押込みで割れなし
密着性	○	1mm基盤目でテープ剥離なし
耐衝撃性	○	デュポン試験(500g-500mm)にて割れなし
耐熱衝撃性	○	300℃サイクル熱処理後、1mm基盤目でテープ剥離なし
耐傷付性	○	摺動摩耗試験 相手材:SUJ2ボール 約1Kgf/mm ² 1cm×1万回往復

体積減量 (×10⁻⁴cm³)

12 耐変色性

※変色しても抗菌めっき皮膜がある限り抗菌効果は持続します。

＜薬品・溶剤＞

薬品・溶剤	耐変色性	
	めっき標準仕様	クロム仕様
5%塩水噴霧	△	○
人工海水	△	○
1N-NaOH	○	○
1N-HCl	△	○
次亜塩素酸ナトリウム	△	○
工業用シンナー原液	○	○
機械油	○	○
ベンゼン原液	○	○

浸漬時間:200時間

○:色差計により、処理前後のΔE<3

＜消毒剤・洗浄剤＞

薬品・溶剤	耐変色性	
	めっき標準仕様	クロム仕様
アルコール類原液	○	○
ホルムアルデヒド原液	○	○
1N-NaOH	○	○
10%アクリノール溶液	○	○
塩化ベンゼントリウム	△	○
塩素系洗剤	○	○
アルカリ系洗剤	○	○
油污れ洗浄剤	△	○
乾燥仕上げ剤	△	○