スーパー除菌・消臭
ウイルス対策
食中毒対策に

ピュアテクター

（強い除菌力・強い消臭力・高い安全性）

Pure Tector

～快適な環境をアシスト～

総発売元：**株式会社　宮原酸素**
TEL0263－57－5200

(1550020903)

ピュアテクターとは・・・

水成二酸化塩素に特殊加工を加え塩素臭の無臭化に成功！
安定化させた二酸化塩素として効果持続性の除菌・消臭剤です。

ピュアテクターは従来の『多孔質の活性炭で悪臭を閉じ込めるもの』や、芳香で悪臭をゴマかしてしまうミキシング剤』などとは基本的に異なり、悪臭の分子を化学的に破壊して悪臭ではない物質に転換します。また、バクテリアやウィルスを強力に酸化させて除菌します。スプレー除菌や、手指の除菌にも直接スプレーしてお使い頂けます。

二酸化塩素の安全性

- ◆ 人体に無害
- ◆ 原料の水成二酸化塩素は、高純度亜塩素酸ソーダとして食品添加物に認定
- ◆ SARSウィルス・大腸菌・O-157・白癬菌、さらに強力なA型肝炎ウィルスなど世間を騒がす殆どの細菌・ウィルス・カビを除菌
- ◆ 環境省指定の8大悪臭を脱臭可能
- ◆ 除菌と様々な臭いの消臭が同時に可能
- ◆ 無臭でオペレーションが簡単

ピュアテクターの安全性

世界が認めた安全性 （公的認定を受けた機関）

日本厚生労働省		飲料水の殺菌、小麦粉の漂白、プール・公衆浴場の水の殺菌、一般抗菌殺菌に使用可。カット野菜、フルーツには食品添加物として認可。劇毒物取締法指定除外
日本総務省		消防法指定除外
米国航空宇宙局	NASA	スペースシャトル内及び宇宙食の完全滅菌採用
国連食品添加物専門委員会	JECFA	人体摂取許容基準（ADI）*A1クラス認証
米国食中毒予防計画	HACCP	食中毒発生危険度の高い食品消毒に公式採用
米国食品医薬品局	FDA	医薬品、医薬部外品、食品添加物、医療用消毒、医療用機器消毒許可
米国環境保護局	EPA	飲料水、工場廃水処理、環境浄化用に使用許可
米国農務省	USDA	食品、食品消毒使用許可
米国食品安全検査局	FSＩS	食品、食品消毒使用許可

※ 上記機関で認可・使用許可となっている水成二酸化塩素原料で当社製品の「 ピュアテクター 」は製造されています。

ピュアテクターの除菌能力

次亜塩素剤との比較

臭いの成分を酸化、分解力　　約　２．５倍

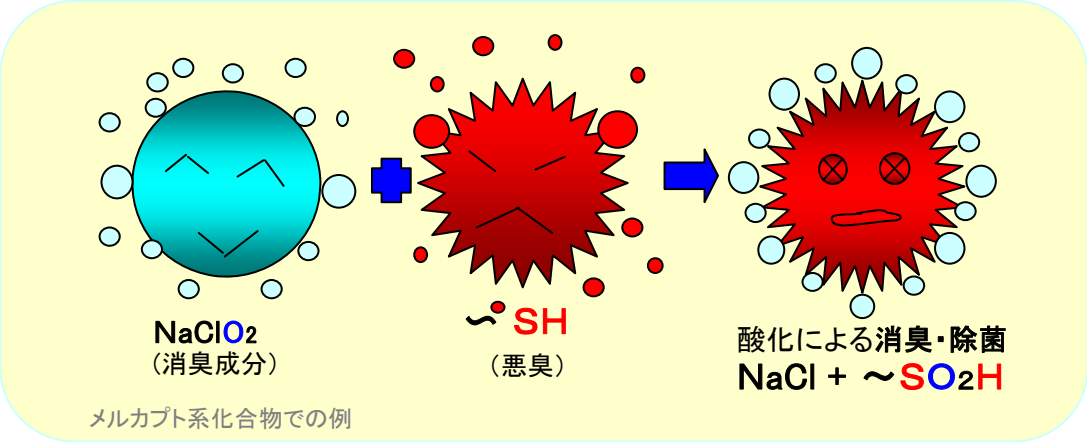
反応速度　　約　３　倍

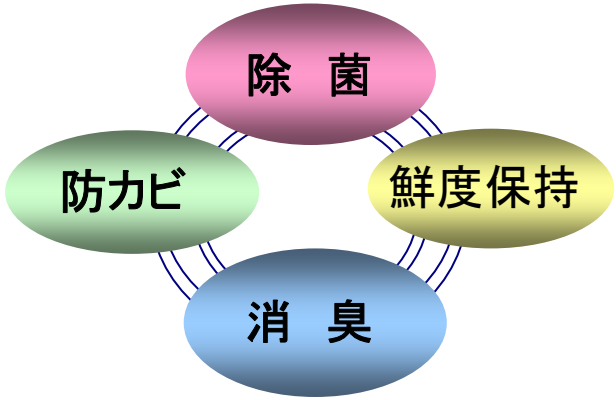
除菌力は　　約　７　倍

しかも

無味・無臭・無害・不揮発性で効果は持続

ピュアテクター の特徴





高い安全性
無味・無臭・無色で人体に無害。しかも発ガン性物質（トリハロメタン類）
耐性菌を生成せず、より安全な環境を実現します。

強い除菌力
塩素剤の2．5倍の酸化力を持ちノロウイルス・カンピロバクター・大腸菌や
カビなどを効果的に除菌

強い消臭力
タバコの臭い・トイレの臭い・ペット臭・魚などの腐敗臭・野菜の腐敗臭・運動着類
プラスチック等の燃やした臭いを根本から分解し消臭。

使用用途
厨房　・自動車　・台所　・ロッカー　・トイレ　・ペット舎
店内　・診療室/待合室内　・居室/浴室内　・下駄箱他

効果の範囲
ゲルタイプは、10㎡位の場所で空気の流通の良い場所が最適です。
（ご使用になる環境によって成分の広がりは異なります）

二酸化塩素（有効成分1,000ppm）による除菌性能

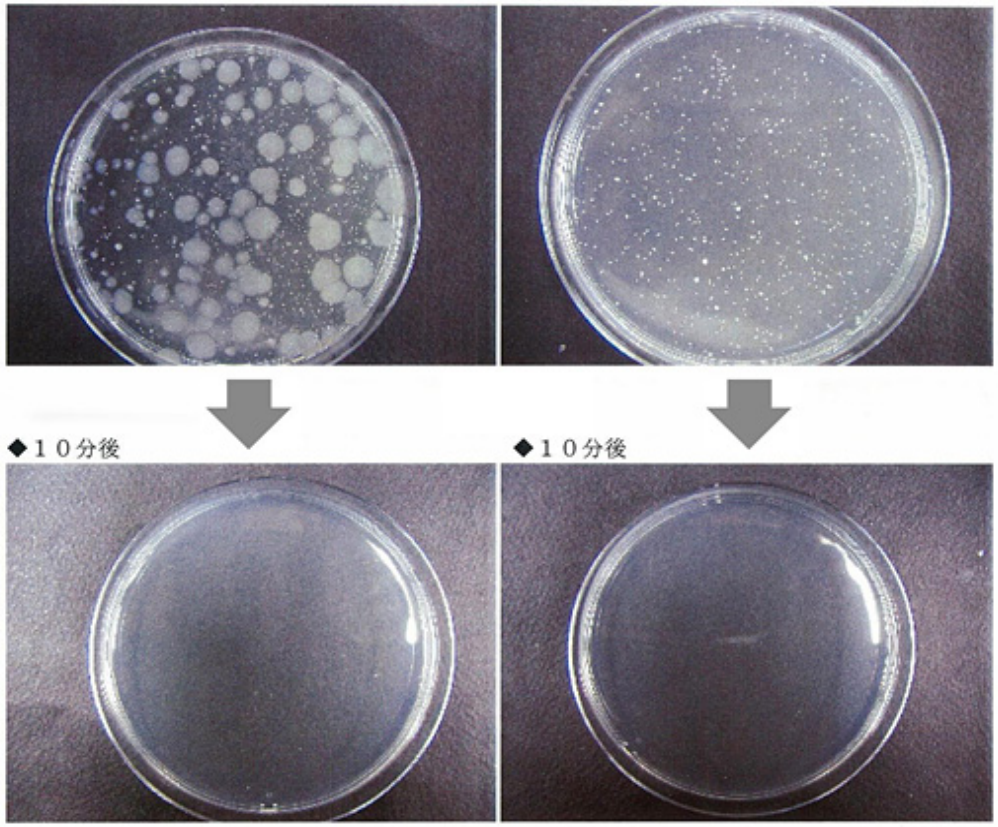
H02DN－0202　　株式会社消費経済研究所

二酸化塩素（有効成分1000ppm）による除菌性能

35℃で24時間培養後のプレート（標準寒天培地使用）

＜ 大腸菌(E.coli) ＞　　＜ 黄色ブドウ球菌 ＞

◆菌添加時　　◆菌添加時



◆１０分後　　◆１０分後

ピュアテクター　最新の除菌効果概要（成分：水成二酸化塩素）

データはBio-Cide International社の"OXINE"（PureTector)を使用して行われたものです。

テスト微生物		接触時間	濃度	結果
バクテリア	セレウス菌	5 分	200 ppm	99.999%除菌
	ウェルシュ菌＊	10 分	200 ppm	99.9999%除菌
	キャンピロバクター	30 秒	30 ppm	99.9%除菌
	エルシニア属菌	60 秒	50 ppm	99.999%除菌
	大腸菌　O157：H7	60 秒	3 ppm	99.999%除菌
	乳酸菌	60 秒	20 ppm	99.999%除菌
	レジオネラ菌	60 秒	25 ppm	99.999%除菌
	マイコバクテリア（結核菌）	10 秒	500 ppm	99.9999%除菌
	ペジオコックス	60 秒	20 ppm	99.999%除菌
	奇怪変形菌	60 秒	100 ppm	99.999999%除菌
	緑膿菌	60 秒	5 ppm	99.9999%除菌
	ネズミチフス菌	60 秒	100 ppm	99.999%除菌
	黄色ブドウ球菌	60 秒	30 ppm	99.999%除菌
	大便連鎖球菌	60 秒	100 ppm	99.99999%除菌
	フェーミン連鎖球菌	60 秒	100 ppm	99.9999%除菌
カビ類	褐色麹菌ケムカビ	60 秒	100 ppm	99.9999%除菌
	黒色麹菌クロカビ	60 秒	100 ppm	99.9999%除菌
	カンジタ菌	60 秒	100 ppm	99.99999%除菌
	クラドスボリュム属	30 秒	500 ppm	99.999%除菌
	ケカビ属	30 秒	500 ppm	99.999%除菌
	ペニシリュム属	60 秒	100 ppm	99.999%除菌
	ペニシリュムロックフェーセイ	60 秒	500 ppm	100%除菌
	スタキポトリィ属	60 秒	100 ppm	99.997%除菌
	毛氈白癬菌	5 分	500 ppm	100%除菌
ウィルス	HBsAG（B型肝炎）＊	2 分	125 ppm	97.12%除菌
	ネコカリシウィルス（F－9）＊	10 分	500 ppm	100%除菌
	アフリカ豚熱ウィルス	5 分	500 ppm	100%除菌
	コックサッキーウィルス	5 分	550 ppm	99.9%除菌
	単純疱疹ウィルス・タイプ1（ヘルペス）	5 分	550 ppm	99.9%除菌
	ポリオウィルス・タイプ2	5 分	550 ppm	99.9%除菌
	PRRSウィルス	60 秒	312 ppm	100%除菌
	偽狂犬病ウィルス	10 分	500 ppm	100%除菌
	リノウィルス	5 分	550 ppm	99.9%除菌
	豚肺胞性疾患ウィルス	5 分	500 ppm	100%除菌
	大腸内微小ウィルス	10 分	500 ppm	100%除菌

複製権2007　バイオサイド・インターナショナル社 ／ ㈱バイオサイド・ジャパン　＊印は日本国内データ　1055240227

株式会社バイオサイド・ジャパン

BIO-CIDE JAPAN CO.LTD

（２００９．７・３１　１４：２４）

(File1952211026HE)

テスト概要

最　終　研　究　報　告　書

豚インフルエンザＡ（H1N1）

(研究タイトル) 不活性環境表面において用いる消毒剤の殺ウィルス性効果
ウィルス　　：Swine Influenza A(H1N1)virus 豚インフルエンザＡ（H1N1）
スポンサー　：Bio-Cide International.Inc. 2845 Broce Drive Norman,OK73072
テスト施設　：ATS Labs 1285Corporate Canter Drive,Suita110,Eagan,MN55121

テスト物質の確認
テスト物質名：OXINE（水成二酸化塩素）EPA Reg.No9804-1
テスト物質の特質：内容、安定性、溶解度、貯蔵法の関わるテスト物質の特性は
スポンサーの責任に帰する。

目　　的
当該研究の目的は殺ウィルス剤としての製品の登録の為合衆国環境保護庁（U.S.EPA）によって承認されたテスト基準及びテスト法に従って豚インフルエンザＡ（H1N1）ウィルスに対してテスト物質の殺ウィルス効果を評価する為である。

結果概要
テスト物質名：OXINE（水成二酸化塩素）EPA Reg.No9804-1
希　　釈：1:40(500ppm 活性)AOAC 合成硬水(400ppm)による希釈
ウィルス　：豚インフルエンザA（H1N1）ウィルス,ATCCVR-333
暴露時間：１０分間
暴露温度：室温(20.0℃)
有機床負荷：１％ウシ胎仔血清

テスト結果
研究の為のブロットコールに明記されたテスト評価基準を満たした OXINE（水成二酸化塩素）EPA Reg.No9804-1 の２つのロットを用いて行った結果：

殺ウィルス力を示すのに合衆国環境保護庁(U.S.EPA)によって要求されている通りの、それ等テスト条件下で**豚インフルエンザＡ（H1N1）ウィルスは完全に不活性化**を示していた。

株式会社バイオサイド・ジャパン
BIO-CIDE JAPAN CO.LTD

（２００７．２・２２　１７：２３）

（File2145211026HE）

研　究　結　果

鳥インフルエンザＡ（H3N2）

テスト物質：OXINE：水成二酸化塩素（Lot # 0510-055-2 & # 0510-0510-2）
希　　釈：400ppm の AOAC 合成硬水に １：　40 で希釈
ウィルス　：鳥インフルエンザ A（H3N2）ウィルス（再分類された鳥）
ATCC VR-2072、StrainA/Mallard/New York/6750/78
暴露時間並びに温度：１０分間／室温（１８・２２℃）
テスト結果：２ロットの OXINE が研究の為のプロットコールに指示されたテスト評価基準を満たしていた。結果は、殺ウィルスの働きに対する要求を満たすべく定めた合衆国EPAによって求められている通りのテスト条件下で**鳥インフルエンザＡ（H3N2）ウィルス（Vian Reassortant）は完全に不活性化**を示していた。

テストシステム

１．ウィルス：当該研究に用いた鳥インフルエンザＡ（H3N2）ウィルス（Avian Reassortant）は、The　A/Washington/897/80　及び　A/Mallard/New York/6750/78　の品種 ATTC（American Type Culture Collection=アメリカンタイプカルチャーコレクション）Manassas、VA　（ATCC VR-2072）から入手した。ストックされたウィルスは予防接種された受精１０日令の胚子を持ったニワトリの卵で尿膜液から採取し準備した。尿膜液は、遠心分離機によって不純物を取り除き、分別してから使用の日まで≦・７０℃で貯蔵した。ストックしていた分別ウィルス（ATS Labs 1A-50）を分析評価に用いるまで冷凍した後、使用する日に取り出して解凍した。培養したストックウィルスは、有機土壌負荷を全く含んでいなかった。ストックウィルスは RMK（Rhesus Monkey Kidney＝リーサスサル腎）細胞にインフルエンザウィルスの基準的な　CPE（Cytopathic effect＝ウィルスによる細胞変性効果）を用いることでテストし論証した。

２．テスト細胞培養：RMK 細胞は、ViroMed Laboratories、Inc.Cell　Culture Division から入手した。培養は monolayers（molecular film＝分子膜）として使い捨ての組織培養 labware として維持され用いられた。従ってテストした前日、細胞は適切に細胞保全がなされていたとして観察され、この研究への使用が許容された。

３．試験液：この研究に使われた試験液は、熱で不活性化した１％FBS（Fetal Bovine Serum＝牛胎児血清）１０μ　g/m　ℓ　のゲンタミシン（gentamicin＝放線菌 Micromonospora purpurea から誘導したアミノ配糖体に関連した白色の非結晶性粉末 100 ユニット/mℓのペニシリン及び 2.5μ　g/mℓのアンホテリシン（amphotericin）B で補足した MEK（Minimum Essential Mcdium＝最小必須培地）であった。

次亜塩素酸ナトリウムと二酸化塩素の比較

	次亜塩素酸ナトリウム （NaClO）	二酸化塩素 （ClO2）
毒性	液が長時間皮膚に接触すると刺激性があり、皮膚炎、湿疹を生じる。また目に入ると角膜が侵される。	殆ど無視できるが、高濃度下に長時間曝されると皮膚や呼吸器官が刺激されることがある。
	経口マウス （5mg／kg）	経口ラット （4,360mg／kg）
発ガン性	クロロホルムなどの塩化副生成物を生成し、変異原性でも陽性が発表されている。	RTECSは勿論のことOSHA,IARCにおいても、あるいはNTPにおいても対象外であり、何れにおいてもリストされていない。動物実験でも in vitro でも突然変異のデータは立証されていない。
染色体異常試験	（ ＋ ）	0.25mg／ml （－）
生分解性	それ自体適度の漂白性を持ち他に含まれる成分にもよるが塩素系副生成物の生成で問題を起こしている。	製品自体及び副生成物共に高い生分解性を顕す。
腐食性	アルミニュウムに対して腐食の問題があり、ステンレスに対しても青みを帯びるなどがある。	殆ど無視できる。
特性	安全性に問題があり在庫などが難しく、加えてクロロホルムなどのトリハロメタンが生成されることが判明している。	塩素化副産物からクロロフェノールやクロロホルムなどのトリハロメタンを生成しない事が証明されている。

IARC ： International Agency for Research on Cancer ＝ 国際ガン研究機関

OSHA ： Occupational Safetry and Health Administration ＝ アメリカ労働安全局

RTECS ： Registry of Toxic Effects of Chemical Substances ＝ アメリカ国立労働安全衛生研究所が編集する毒性数値データ集

NTP ： National Toxicology Program ＝ アメリカの「国家毒性プログラム」で各省庁が行っている科学物質の毒性研究のまとめで、特に発ガン性物質の試験を行う。

In vitro ： 生体外「試験管内」の意味。

他の殺菌剤との抗菌スペクトルの比較

成分	細菌類								
	一般細菌	大腸菌	黄色ブドウ球菌	緑膿菌	サルモネラ	MRSA	腸炎ビブリオ	芽胞菌	真菌
二酸化塩素	○	○	○	○	○	○	○	○	○
グルタラール	○	△	○	○		○		△	△
ポビドンヨード	○	○	○	○		○		×	○
次亜塩素酸ナトリウム	○	○		○		○		△	○
消毒用エタノール	○	○		○		○		×	○
クレゾール	○			○		○		×	△
グルコン酸クロルヘキシジン	○			○		△		×	
第四級アンモニウム塩	○			○		△		×	

※日本では、水の殺菌は塩素ガスまたは次亜塩素酸ナトリウムによる塩素殺菌が主流です。しかし、有機物の多い水の殺菌では、有機物の塩素化により発癌性物質トリハロメタンを生成しています。

二酸化塩素の除菌では、発癌性物質トリハロメタンを生成しません。アメリカ、カナダなど海外では、飲料水などへの殺菌方法として普及しています。日本でも、水道水やプールの殺菌・消毒に使用されてきています。

さらに、その除菌力に対する即効性、幅広い抗菌スペクトルは、従来に比べて格段に優れています。

市販の殺菌・消臭剤との効果比較

（『有効殺菌濃度比較』2．5分間による最小殺菌濃度：ppm（10,000分の1%）

試験・試薬	大腸菌（10^8CFU）	黄色ブドウ球菌（10^8CFU）	MRSA（10^8CFU）	枯草菌（10^8CFU）	黒麹カビ（10^8CFU）
ピュアテクター（水成二酸化塩素）	**1 ppm**	**1 ppm**	**1 ppm**	**100 ppm**	**10 ppm**
グルタルアルデヒド	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
フェノール	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
無水エタノール	500,000	500,000	500,000	500,000	50,000
グルコン酸クロルヘキシジン	100	10	1,000	1,000	10,000
塩化ベンザルコニウム	100	10	10	1,000	10,000
ポビドンヨード	10	100	1,000	1,000	1,000
次亜塩素酸	10	10	10	1,000	1,000

（財）日本食品分析センター調査