

バリテックス水溶液 (バリアシリーズ) について

水成二酸化塩素水は次亜塩素酸ナトリウムと比べ

除菌力
7倍

消臭力
2.63倍

反応
スピード
約3倍

安全に除菌と消臭する事が可能です！

二酸化塩素は塩素力ではなく酸化作用によって
除菌や消臭などの働きをする化学薬品で、アメリカやヨーロッパでは水道水・飲料水の
殺菌・消毒薬として使用されています。その殺菌力は、
日本の水道水の殺菌剤として使われている塩素剤に比べて
遥かに強力な殺菌力でありながら、遥かに安全性に優れ、
多くの優位性を持っています。

世界の認可

1 FDA (米国食品薬品局) の認可

医薬品、医薬部外品、食品添加物、医療用消毒、医療用機器消毒薬として認可
OXINE オキシソル FDA 21CFR.178-1010 サニタイジング溶液 (間接・濯ぎ不要)
KEEPER キーパー FDA 21CFR.173-325 魚介類(d) / 農産物(e) (直接)
KEEPER・PRO キーパー・プロ FDA 21CFR.173-325 赤肉処理 (直接)

2 EPA (米国環境保護庁) の承認

OXINE オキシソル EPA Reg#: 9804-1 (殺菌・清浄剤)
ODORID オドリッド EPA Reg#: 9804-3 (脱臭・防黴剤)
ENVIROCON エンバイロコン EPA Reg#: 9804-3 (脱臭・殺菌剤)
PUROGENE ピュオロジェン EPA Reg#: 9804-5 (清浄剤)
PRO-OXINE プロオキシソル EPA Reg#: 9804-9 (除菌・清浄剤)

3 USDA (農務省)

●NSFの登録 (農務省 USDA より移管)
(OXINE No.123399/ ProOXINE No.123723)
D2 - 濯ぎ不要の表面サニテーション剤 3D - 野菜や果物の洗浄剤
G5 - クーリング・レトルト用水処理剤
●OMRIリスト (Organic Materials Review Institute 有機素材検査協会: 国家有機規格に適合する製品か否かを調査する機関)への登録
(オーガニック材料: 食肉・野菜等の洗浄に適用する製品としてリストされている)

水成二酸化炭素のウイルス不活性化の仕組みQ&A

Q 二酸化塩素って塩素でウイルスを不活性化しているのですか？

A: 塩素ではありません。なんと**酸素**です。

Q なぜ塩素でウイルスが不活性化するのでしょうか？

A: 鉄が錆びるのは、鉄が酸素と結合して酸化するからです。
簡単にいうとウイルスに二酸化塩素がくっついて酸化させる事でウイルスを不活性化させます。

Q 空気中の酸素でも酸化するという事ではないのですか？

A: 空気中の酸素は安定しているので、結合しないのです。
電子はプラスとマイナスをもっているのが安定した状態です。しかし、**二酸化塩素(CLO₂-)**は**マイナス電子のみを付帯して不安定な状態(フリーラジカル)**です。結合先を探している状態なのです。

Q では、なんにでも結合するのですか？

A: 安定しているものとは結合しません。ウイルス単体で生存する事ができない性質です。
ウイルスも融合先を探しているのです。

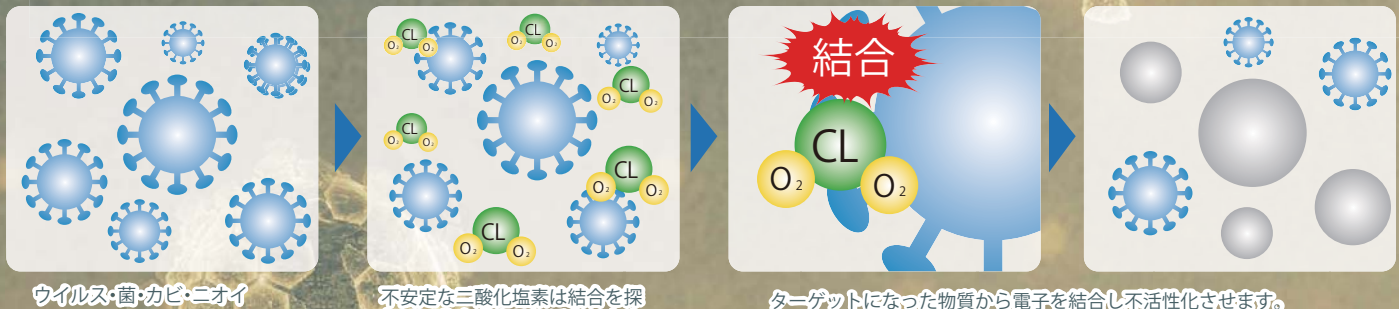
Q バリアミスターで二酸化塩素を浴びるとどうなりますか？

A: バリアミスターで噴霧したミストが付着した場所にウイルスがあれば、融合先を探しているウイルスに二酸化塩素が積極的にくっつきに行きます。結果、**ウイルスと結合し、酸化する事により不活性化**します。

Q ミスト化した二酸化塩素は空気中に漂いますが、安全なんですか？

A: 二酸化塩素は安定したものに対しては何もしません。ミストは空気中に漂い落下します。その際ウイルスが空気中にあれば**キャッチして落下**します。その際に先ほどお話した仕組みでウイルスを酸化させます。
安全かつ空気も綺麗に保つ事が可能です。

《不活性化の仕組み》



新型コロナウイルス COVID-19について

バリテックス水溶液(バリアシリーズ・キューブシリーズ)の元となるバイオサイドインターナショナル社のピュオロジェンが、アメリカ合衆国環境保護庁(EPA)のCOVID-19をひきおこすウイルス SARS-CoV-2に**有効な殺菌作用のあるEPA基準を満たしている****ニリスト**にPurogene®としても登録されました。

| EPA Registration Number | Active Ingredient(s) | Product Name | Company | To kill SARS-CoV-2 (COVID-19); follow disinfection directions for the following pathogen(s) | Contact Time (in minutes) | Formulation Type | Surface Types | Use Sites | Why is this product on List N? |
|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------|---|---------------------------|------------------|---------------------|---------------------|---|
| 9804-5 | Chlorine dioxide | Purogene Deodorizer and Sanitizer | Bio-Cide International Inc | Poliovirus Type 1 | 10 | Dilutable | Hard Nonporous (HN) | Hard Nonporous (HN) | Kills a harder-to-kill pathogen than SARS-CoV-2 (COVID-19); Emerging viral pathogen claim |

Surface Type: Hard Nonporous (HN)

Use Site: Hard Nonporous (HN)

Why is this product on List N? : Kills a harder-to-kill pathogen than SARS-CoV-2 (COVID-19); Emerging viral pathogen claim

安全性

バイオサイド・インターナショナル社独自の**ソルベール法**を用いて製造された水成二酸化塩素は、**FDA**(アメリカ合衆国 **食品薬品局**)の厳しい規定 21CFR 173.325 によって食品添加物として承認された製品です。

純度において日本の食品添加物公定書では「重金属 鉛(Pb) は 10ppm以下、ヒ素 As203 は 1.0ppm以下」となっていますが、高純度亜塩素酸ナトリウム水溶液(水成二酸化塩素)においては『**重金属 鉛(Pb) は 0.4ppm 未満、ヒ素 As203 は 0.05ppm 未満**と純度が高く安全性に優れています。



急性毒性値について

急性毒性値 LD 50は区分5の2,000以上5,000以下mg/kg体重(経口または皮膚/経皮)の5,000mg/kgという高い数値です。他の商品と比較して頂ければいかに高いかわかります。他の製品の急性毒性は、2000mg/kg程度ですのでこの差はとても大きいです。

※LD50とは:農薬等の化学物質の急性毒性を示す値で、マウスやモルモットなどの哺乳動物に対して経口又は経皮毒性試験を行い、100匹のうち50匹が死ぬ化学物質の量をいいます。LD50の値が小さい程、致死毒性が強い事を表します。

※MSDSより※MSDSは20000PPM

その他データ

ウサギの皮膚刺激

- ・事実上「刺激ナシ」ランクに分類された

ウサギの急性皮膚毒性

- ・無稀釈の"PUROGENE®"の急性皮膚 LD-50¹⁾は、>2,020mg/kgであることが記録された。

ウサギの眼球刺激

- ・洗眼した眼は「最低刺激」、洗眼しなかった眼は「軽度の刺激」と記述された。

ネズミの急性経口毒性

- ・LD-50¹⁾全体として毒性カテゴリーⅢに適合し、慎重に[用心を要す=Caution]と記述された。

ネズミの急性吸入毒性

- ・研究中に死んだネズミはいなかった。

活性化1,000ppmでのネズミへの急性吸入毒性

- ・急性LC 50 は 5.75mg/ℓ より大であった。

1) LD50(=Letha Dose 50% kill)は試験動物の群の50%致死させると期待される統計的に得られた被験物質の一回の経口投与量。通常、体重kgあたりのmg(mg/kg)で示される。50%致死量あるいは半数致死量という。2) LC50(=Letha Concentration 50% kill)1回の暴露(通常1時間ないし4時間)で一群の試験動物の50%を死亡させる空気中の物質濃度。通常ガス、蒸気の空気中の100万分の1(ppm)又は空気ℓあたりのマイクログラム(μg/ℓ)または粉塵又はミストの時はmg/m³で示される。



空間噴霧について

《空間噴霧について》～理論値～

バリテックス水溶液(バリアシリーズ・キューブシリーズ)は6畳の密閉した空間に1回の噴霧でも0.000025ppmです。

100回連続使用で全てが空間に残ったとしても0.0025ppmで安全です。

米国労働安全衛生局(OSHA)は1日8時間暴露(TWA:時間加重平均値)で0.1ppmを暴露限界値として規制しています。米国産業衛生専門家会議(ALGIH)は1日8時間または週40時間暴露(TLV-TWA)で0.1ppmかつ常に15分間のTWAが0.3ppm以下でなければならないと設定しています。

※バリテックス水溶液(バリアシリーズ・キューブシリーズ)

日本国内の許可

日本国内ではバリテックス水溶液（バリアシリーズ・キューブシリーズ）と同製剤のもののみです。

1987年 認可:動物用医薬部外品(消臭剤)

2005年 認可:口腔化粧品

1990年 認可:動物用医薬品(鑑賞魚用魚病薬)

2012年 認可:医薬品(点眼液)

2004年 認可:食品添加物(亜塩素酸ナトリウム)

2016年 認可:食品添加物基準改正:食肉製品適用(亜塩素酸ナトリウム)

※許可申請会社 抜粋 日本動物薬品(株) 第一製薬(株) 千寿製薬(株)

その他効果について

| | テスト微生物 | 接触時間 | 濃度 | 結果 |
|-------|--|------|--------|--------------|
| バクテリア | Campylobacter jejuni キャンピロバクター | 30秒 | 30ppm | 99.9%除菌 |
| | Escherichia coli O157:H7 大腸菌O157:H7 | 60秒 | 3ppm | 99.999%除菌 |
| | Legionella pneumophila レジオネラ・ニューモフィラ | 60秒 | 25ppm | 99.999%除菌 |
| | Methicillin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) | 10分 | 500ppm | 100.0000%除菌 |
| | Mycobacterium bovis (tuberculosis) マイコバクテリア(結核菌) | 10分 | 500ppm | 99.9999%除菌 |
| | Pseudomonas aeruginosa 緑膿菌 | 60秒 | 5ppm | 99.9999%除菌 |
| | Salmonella typhimurium ネズミチフス菌(サルモネラ菌) | 60秒 | 100ppm | 99.999%除菌 |
| カビ類 | Staphylococcus aureus 黄色ブドウ球菌 | 60秒 | 30ppm | 99.999%除菌 |
| | Aspergillus niger 黒色麹菌クロカビ | 60秒 | 100ppm | 99.9999%除菌 |
| | Candida albicans カンジダ・アルビカンズ | 60秒 | 100ppm | 99.99999%除菌 |
| | Cladosporium クラドスポリウム属(クロカビ) | 30秒 | 500ppm | 99.999%除菌 |
| | Penicillium ペニシリウム(アオカビ)属 | 60秒 | 100ppm | 99.999%除菌 |
| ウイルス | Trichophyton mentagrophytes 毛癬白癬菌 | 5分 | 500ppm | 100%除菌 |
| | African Swine Fever Virus (ASFV) アフリカ豚コレラウイルス | 5分 | 500ppm | 100% ウィルス撲滅 |
| | Avian Influenza A virus (鳥インフルエンザウイルス A型) | 10分 | 500ppm | 100% ウィルス撲滅 |
| | Canine Parvovirus (イヌパルボウイルス) | 10分 | 500ppm | 100% ウィルス撲滅 |
| | Equine Herpes Virus Type 1 (EHV1) ウマヘルペス・タイプ1 | 10分 | 500ppm | 100% ウィルス撲滅 |
| | Feline Calicivirus ネコカリシウイルス (F-9) ※ | 10分 | 500ppm | 100% ウィルス撲滅 |
| | Foot&Mouth Disease Virus (FMDV) 口蹄疫ウイルス | 5分 | 500ppm | 100% ウィルス撲滅 |
| | HBsAG (B型肝炎ウイルス) | 2分 | 125ppm | 97.12% 殺ウイルス |
| | Hepatitis C (HCV) C型肝炎ウイルス | 10分 | 500ppm | 100% ウィルス撲滅 |
| | Herpes Simplex Virus Type1 単純ヘルペスウイルス・タイプ1 | 5分 | 550ppm | 99.9% 殺ウイルス |
| | HIV Virus Type1 (HIV1) | 10分 | 500ppm | 100% ウィルス撲滅 |
| | PED virus (豚コロナウイルスHKU15) | 10分 | 500ppm | 100% ウィルス撲滅 |
| | Polio Virus Type2 ポリオウイルス・タイプ2 | 5分 | 550ppm | 99.9% 殺ウイルス |
| | PRRS virus (豚繁殖・呼吸障害症候群) PRRSウイルス | 60秒 | 312ppm | 100% ウィルス撲滅 |
| | Pseudorabies virus (PRV) 仮性狂犬病ウイルス | 10分 | 500ppm | 100% ウィルス撲滅 |
| | Swine Influenza A (H1N1) Virus 豚インフルエンザウイルス | 10分 | 500ppm | 100% ウィルス撲滅 |

複製権© 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 Note: ※印は(ノロウイルスの代替ウイルス)日本国内データ

バリテックス水溶液(バリアシリーズ・キューブシリーズ)【水成二酸化塩素】との比較

| | 他社A | 他社B | バリテックス水溶液(バリアシリーズ・キューブシリーズ) |
|-----------|-----------------------------------|------------------|--|
| 主な成分 | 次亜塩素酸水 | 次亜塩素酸水 | 水成二酸化塩素 |
| PH | 酸性 | アルカリ性 | 中性～弱アルカリ性 |
| 濃度 | 80PPM以上で効果を発揮 | 使用不可 | 10～50PPMで効果を発揮 |
| 除菌効果 | 液体として効果を発揮 | 液体として効果を発揮次亜塩素酸水 | ガスとして効果を発揮 |
| ウイルス対策 | 成分が付着した部分のみ | 成分が付着した部分のみ | 付着した部分及び空間除菌 ミストを浴びた部分だけでなく、 部屋で浮遊し空間除菌が期待できます。 |
| 空間除菌 | 推奨しない 屋外であっても人の健康に 有害となりえる。 | 危険 | ガスの為可能 |
| 安全性 | 高い | 低い | 非常に高い 二酸化塩素ガスは酸化反応そのもので細菌微生物を 酸化分解して除去するので、塩素系に多い トリハロメタンなどの発生の危険性ははるかに少ないです。 |
| 人体に対する影響力 | 有害である可能性がある | 塩素の為吸引すると危険 | 体内にも存在する成分で安全性が高い |